

Horaires sauf indication contraire / Timetables unless otherwise specified
AIP France : UTC HIV ; HOR ETE : - 1HR / UTC WIN ; SKED SUM : - 1HR
AIP CAR SAM NAM, AIP PAC-P, AIP PAC-N, AIP RUN: UTC

AD 2 LFRS.1

Indicateur d'emplacement - nom de l'aérodrome *Aerodrome location indicator - name*

LFRS - NANTES ATLANTIQUE

AD 2 LFRS.2

Données géographiques et administratives de l'aérodrome *Aerodrome geographical and administrative data*

1	Position GEO ARP	47°09'25"N 001°36'28"W	
	Situation de l'ARP / <i>ARP location</i>	Intersection axe des 2 pistes	RWY center lines intersection
2	Direction, distance de la ville <i>Direction, distance from city</i>	8km SW de NANTES	8km SW NANTES
3	Altitude de référence / <i>Reference elevation</i>	90 ft	
	Température de référence / <i>Reference temperature</i>	26.5 ° C	
4	Ondulation du géoïde / <i>Geoid undulation</i>	155 ft	
5	Déclinaison magnétique / <i>Magnetic variation</i>	0.7169°E	
	Année (variation annuelle) / <i>Year (annual change)</i>	2025 (0.134°)	
6	Gestionnaire de l'AD / <i>AD administration</i>	AÉROPORT DU GRAND OUEST (AGO)	
	Adresse / <i>Address</i>	Aéroport de NANTES ATLANTIQUE 44346 BOUGUENNAIS CEDEX	
	Telephone	AGO opérations aéronautiques sur AD H24 : 02 40 84 81 53	
	FAX		
	TELEX	AERONTE 711711F - NTECHXH	
	AFS	LFRSYDYX	
7	Type de trafic / <i>Type of traffic</i>	IFR, VFR	
8	Observations / <i>Remarks</i>		

AD 2 LFRS.3

Horaires *Operational hours*

1	Gestionnaire de l'AD / <i>AD administration</i>	H24	
2	Douanes et police / <i>Customs and immigration</i>	Police : H24. Douanes : aléatoire, PN 2 HR avant ETA NANTES.	Immigration : H24. Customs : random, PN 2 HR before ETA NANTES.
3	Services de santé / <i>Health and sanitary</i>	H 24	
4	BIA, BRIA / <i>ATS briefing office</i>	BORDEAUX (voir / see GEN)	
5	BDP / <i>ARO</i>	H 24	
6	Bureau MET / <i>MET briefing office</i>	H 24	
7	ATS	H 24	
8	Avitaillement / <i>Fueling</i>	H 24	
9	Services de manutention / <i>Handling</i>	Assistance obligatoire : contacter service d'escale (voir AD 2 LFRS.4)	Handling mandatory : contact ground handling company (see AD 2 LFRS.4)
10	Sûreté / <i>Safety</i>	Selon besoin exploitation	According to operational needs
11	Dégivrage / <i>De-icing</i>	Assuré	Provided
12	Observations / <i>Remarks</i>	GRF (Service d'évaluation et de report de l'état de surface de piste) : H24.	GRF (Global Reporting Format) : H24.

AD 2 LFRS.4

Services d'escale et d'assistance *Handling services and facilities*

1	Moyens de manutention de fret <i>Cargo handling facilities</i>	Plate-forme de chargement 10ft uniquement. Assistance commerciale et technique possible H24 sur PPR PN 48 HR.	Loading platform 10ft only. Commercial and technical assistance H24 on PPR PN 48 HR.
2	Types de carburants et lubrifiants <i>Fuel and oil types</i>	Carburants : UL91-JET A1 Lubrifiants : NIL	Fuel grades : UL91-JET A1 Lubricant : NIL
3	Moyens et capacités d'avitaillement <i>Fueling facilities and capacities</i>	UL91 : 50 m3 JET A1 : 740 m3 Véhicules équipés de citernes de différentes capacités.	UL91 : 50 m3 JET A1 : 740 m3 Vehicles with tanks of different capacities.
4	Moyens de dégivrage / <i>De-icing facilities</i>	Dégivrage sur poste, par l'assistant.	Deicing on stand, by handling company.
5	Hangar pour aéronefs de passage <i>Hangar space for visiting aircraft</i>		
6	Réparations pour aéronefs de passage <i>Repair facilities for visiting aircraft</i>	Possible (cellules et moteurs) pour ACFT de 5,7t MAX.	Possible (airframes and engines) for ACFT up to 5,7t MAX.
7	Observations / <i>Remarks</i>	Liste des assistants aéroportuaires : - AIR FRANCE : TEL : 02 40 84 81 96 FAX : NIL SITA : NTEKLAF E-mail : mail.amde.nte@airfrance.fr FREQ : 131.505 MHz - AVIAPARTNER : TEL : 02 51 79 83 77 FAX : NIL SITA : NTEATXH E-mail : nte_ops_sup@aviapartner.aero E-mail : lfrs@aviavip.com FREQ : 131.630 MHz - ALYZIA : TEL : 06 43 63 88 29 FAX : NIL SITA : NTEKAXH E-mail : groundopsNTE@alyzia-province.com FREQ : 131.930 MHz	List of ground handling companies : - AIR FRANCE : TEL : 02 40 84 81 96 FAX : NIL SITA : NTEKLAF E-mail : mail.amde.nte@airfrance.fr FREQ : 131.505 MHz - AVIAPARTNER : TEL : 02 51 79 83 77 FAX : NIL SITA : NTEATXH E-mail : nte_ops_sup@aviapartner.aero E-mail : lfrs@aviavip.com FREQ : 131.630 MHz - ALYZIA : TEL : 06 43 63 88 29 FAX : NIL SITA : NTEKAXH E-mail : groundopsNTE@alyzia-province.com FREQ : 131.930 MHz

AD 2 LFRS.5

Services aux passagers *Passenger facilities*

1	Hôtels	245 chambres sur l'aéroport, hôtels toutes catégories à NANTES.	245 bedrooms at airport, hotels all categories in NANTES.
2	Restaurants	Sur l'aérodrome (restaurant et snacks)	At airport (restaurant and snacks).
3	Moyens de transport / <i>Transportation facilities</i>	Autocars, taxis, location de voitures sans chauffeur.	Buses, taxis, car rental
4	Services médicaux / <i>Medical facilities</i>	Infirmierie, ambulance	First aid room, ambulance
5	Services bancaires et postaux <i>Bank and Post Office</i>	Distributeurs de billets et boîte aux lettres coté ville. Bureau de change : 0700-1700	Cash dispensers and mailbox landside. Currency exchange : 0700-1700
6	Office de tourisme / <i>Tourist office</i>		
7	Observations / <i>Remarks</i>		

AD 2 LFRS.6

Services de sauvetage et de lutte contre l'incendie *Rescue and fire fighting services*

1	Niveau RFFS de l'AD <i>AD level for fire fighting</i>	9	
2	Moyens de sauvetage / <i>Rescue equipment</i>	3 véhicules d'intervention eau/émulseur, de 9000 litres, munis chacun de 250 kg de poudre. 1 ambulance.	3 rescue vehicles water/foaming agent, 9000 liters, each equipped with 250 kg powder. 1 ambulance
3	Moyens d'enlèvement des aéronefs accidentés <i>Capability for removal of disabled aircraft</i>	Procédure d'alerte de sociétés spécialisées si besoin.	Procedure to warn specialized companies if needed.
4	Observations / <i>Remarks</i>	Niveau 9 : pour vols programmés Niveau 7 : H24	Level 9 : for scheduled flights Level 7 : H24

AD 2 LFRS.7 Evaluation et communication de l'état de surface des pistes, et plan neige *Runway surface condition assessment and reporting, and snow plan*

1	Type d'équipements / <i>Type of clearing equipment</i>	Neige : 2 niveleuses et 3 tracteurs équipés de lames caoutchouc 1 à 5 balayeuses aspiratrices 1 balayeuse mécanique, 1 souffleuse à neige, 1 épandeur liquide, 1 épandeur solide, 1 chargeuse ou 1 tractopelle, 1 camion 6x4 ou 1 tracteur avec remorque agricole. Verglas : 1 épandeur liquide et 1 épandeur solide.	Snow : 2 levellers and 3 tractors equipped with rubber blades 1 to 5 suction sweepers 1 mechanical sweeper, 1 snow blower, 1 liquid spreader, 1 solid spreader, 1 loader or 1 backhoe loader, 1 6x4 truck or 1 tractor with agricultural trailer. Ice : 1 liquid spreader and 1 solid spreader.
2	Priorités de dégagement / <i>Clearance priority</i>	Seront déblayés : -RWY -TWY C, D et RFFS - accès avitaillement et BEMA -TWY B -Parkings en fonction des besoins opérationnels. -TWY R1, R2, R3, R4, R5, RC, RD, A, F et parking LIMA -autres aires de stationnement - TWY E si besoin opérationnel Durée moyenne d'intervention : 4 heures pour la piste et les voies d'accès Charlie et Delta	The following will be cleared : -RWY -TWY C, D and RFFS - access to fuelling and BEMA stations. -TWY B -Parkings area if operation require -TWY R1, R2, R3, R4, R5, RC, RD, A, F and parking LIMA -Other parking area. -TWY E if operations require it Average time taken for clearance : 4 hours for the runway and Charlie and Delta taxiways.
3	Matériaux utilisés pour le traitement de la surface de l'aire de mouvement / <i>Material used for movement area surface treatment</i>	KAK et NAAC.	KAK and NAAC.
4	Pistes spécialement préparées en condition hivernale / <i>Specially prepared winter runways</i>	Non applicable	Not applicable
5	Observations / <i>Remarks</i>	Evaluation et report de l'état de surface des pistes conformément à la méthode "Global Reporting Format" (GRF) décrite en AD 1.2.2 Les horaires GRF sont publiés en AD 2.3 Neige : le seuil d'intervention est fixé lorsque l'épaisseur de la couche atteint 3 cm. Verglas : Sur proposition de l'exploitant.	Assessment and reporting of runway surface condition in accordance with the Global Reporting Format (GRF) described in AD 1.2.2 GRF operational hours are published in AD 2.3 Snow : the intervention threshold is set when the snow attains a thickness of 3 cm. Ice : On AD operator's proposal.

AD 2 LFRS.8 Aires de trafic, TWY et emplacements de vérification *Aprons, TWY and check locations*

1	Revêtement de l'aire de trafic / <i>Apron surface</i>	Bitume	Asphalt
	Résistance de l'aire de trafic / <i>Apron strength</i>	PRKG postes/stands 1 à/to 20, LIMA, MIKE : 49 F/C/W/T PRKG JULIETT : ACFT MAX 3 T PRKG INDIA : ACFT MAX 5.7 T.	
2	Largeur TWY / <i>TWY width</i>	A : 23 m + surlargeur/overwidth 5 m B : 23 m + surlargeur/overwidth 4.2 m C : 25 m + surlargeur/overwidth 10.5 m. D, E : 20 m F : 23 m + surlargeur/overwidth 7.82 m R1, R2, R3, R4, R5 : 23 m	
	Revêtement des TWY / <i>TWY surface</i>	TWY A, B, C, D, E et F : Bitume	TWY A, B, C, D, E and F : Asphalt
	Résistance des TWY / <i>TWY strength</i>	TWY A, B, C, D, E et F : 49 F/C/W/T.	TWY A, B, C, D, E and F : 49 F/C/W/T.
3	Emplacement des ACL / <i>ACL location</i>	Points d'attente Alpha, Bravo et Foxtrot	Holding points Alpha, Bravo and Foxtrot
	Altitude des ACL / <i>ACL elevation</i>	Alpha : 72 ft / Bravo : 87 ft / Fox : 89 ft	
4	Points de vérification VOR / <i>VOR checkpoints</i>		
5	Points de vérification INS / <i>INS checkpoints</i>		
6	Observations / <i>Remarks</i>	Voir AD 2.20	See AD 2.20

AD 2 LFRS.9 Guidage et contrôle des mouvements à la surface, balisage / *Surface movement guidance and control system, marking*

1	ID postes de stationnement <i>Aircraft stands ID signs</i>	Voir NANTES ATLANTIQUE APDC	See NANTES ATLANTIQUE APDC
	Lignes de guidage TWY / <i>TWY guide lines</i>	Oui	Yes
	Systèmes de guidage pour l'accostage des aéronefs <i>Visual docking/parking guidance system</i>	NIL	
2	Marquage RWY et TWY / <i>RWY and TWY marking</i>	Oui	Yes
	Balisage RWY et TWY / <i>RWY and TWY lighting</i>	Voir/see AD 2 LFRS .14/15	
3	Barres d'arrêt / <i>Stop bars</i>	NIL	
4	Observations / <i>Remarks</i>		

AD 2 LFRS.10 Obstacles aux abords de l'aérodrome *Aerodrome obstacles*

Voir carte d'aérodrome OACI et cartes d'obstacles.	See aerodrome ICAO chart and obstacle charts.
Pour les aérodromes listés en annexe I de l'arrêté du 24 janvier 2022 relatif à l'information aéronautique, des données de terrain et d'obstacles (TOD) sont disponibles sur la Boutique en ligne du site internet du SIA (cf également AIP GEN 3.1.6).	For aerodromes listed in Annex I of l'arrêté du 24 janvier 2022 relatif à l'information aéronautique, terrain and obstacle data (TOD) are available on online store on SIA Website (see also AIP GEN 3.1.6).

AD 2 LFRS.11

Renseignements météorologiques Meteorological information

1	Centre MET associé / Associated MET Office	CRA-NANTES
2	Horaires de service / Hours of service	voir/see AD 2 LFRS .3
	Centre MET hors HOR / MET Office outside HOR	
3	Centre MET responsable des TAF Office in charge of TAF	CRA-NANTES
	Période de validité / Validity period	30 06-12-18-24
4	Type de prévision d'atterrissage Type of landing forecast	TREND
	Périodicité / Interval of issuance	H 24
5	Briefing, consultation	P-D-T
6	Documentation de vol / Flight documentation	C-PL
	Langue utilisée / Language used	FR
7	Cartes, autres informations Charts, other information	AD WARNING METAR AUTO
8	Equipement complémentaire Supplementary equipment	AEROWEB PRO
9	Organismes ATS desservis / ATS units served	TWR
10	Informations complémentaires Additional information	TEL MET (IFR): 02 40 05 29 31.

AD 2 LFRS.12

Caractéristiques physiques des pistes Runway physical characteristics

RWY NR	True and Mag Bearing	Dimensions of RWY (M)	Strength (PCN) and surface of RWY and SWY		Position GEO THR (DTHR) GUND	THR elevation and highest elevation of TDZ of precision RWY
1	2	3	4		5	6
03	027.44 (028)	2853 x 45	49 F/C/W/T macadam / macadam		47°08'29.77"N 001°37'10.36"W ----- GUND NIL	THR : 73ft
21	207.44 (208)	2853 x 45	49 F/C/W/T macadam / macadam		47°09'51.73"N 001°36'07.95"W (47°09'44.24"N 001°36'13.66"W) ----- GUND NIL	THR : 87ft DTHR : 83ft
RWY NR	RWY/SWY Slope	SWY Dimensions (M)	CWY Dimensions (M)	Strip Dimensions (M)	Obstacle free zone (OFZ)	Remarks
	7	8	9	10	11	12
03	NIL	NIL	50	2973 x 280	NIL	(1)
21	NIL	NIL	60	2973 x 280	NIL	(2)

(1) RESA (aire de sécurité d'extrémité de piste / RWY end safety area) : 90 x 90 m.
Piste bombée, absence de visibilité du seuil opposé.
Profil longitudinal de piste : la piste 21/03 présente 6 secteurs de pente, du Nord au Sud :
- 0,6 % sur le premier tronçon Nord sur une longueur de 390 m.
+ 0,8 % sur une longueur de 460 m (zone de toucher des roues piste 21).
- 0,7 % sur une longueur de 370 m.
+ 0,6 % sur les 230 m suivants.
- 0,1% sur les 500 m suivants.
- 0,4 % sur le dernier tronçon, une longueur de 900 m.
Des portions de pentes longitudinales dépassent les 1,25% le long de la piste et les 0,8% dans les premiers et derniers quarts. Valeurs de courbes de raccordement de changement de pente dépassant les 0,1% par 30 m.
Profil transversal RWY : certaines portions de la piste présentent des pentes inférieures à 1% et d'autres supérieures à 1,5%.
Bande de piste : pentes transverses dans les premiers et derniers quarts de piste supérieures à 2,5%.
Pentes transverses sur les 3 premiers mètres de bande ponctuellement supérieures à 5%.
Curved RWY, no visibility of opposite threshold.
RWY longitudinal profile: RWY 21/03 has 6 slope areas, from North to South :
- 0.6% on the first North section of 390 m.
+ 0.8% over 460 m (RWY 21 touchdown zone).
- 0.7 % over a length of 370 m.
+ 0.6 % on the next 230 m.
- 0.1% on next 500 m.
- 0.4 % on the last section, a length of 900 m.
Portions of longitudinal slopes exceed 1.25% along the RWY and 0.8% in the first and last quarters. Slope change connection curve values exceeding 0.1% per 30 m.
RWY transverse profile: some parts of the RWY have slopes below 1% and others above 1.5%.
Runway strip: transverse slopes in the first and last quarter of RWY above 2.5%.
Transverse slopes on the first 3 meters of strip occasionally greater than 5%.

(2) RESA (aire de sécurité d'extrémité de piste / RWY end safety area) : 190 x 90 m.

AD 2 LFRS.13

Distances déclarées *Declared distances*

RWY ID	TORA	TODA	ASDA	LDA	Observations <i>Remarks</i>
03	2853	2903	2853	2853	Pas de décollage possible depuis TWY C et D, sauf hélicoptère. No take-off from TWY C and D, except helicopter.
TWY B	2001	2051	2001		
21	2853	2913	2853	2591	Pas de décollage possible depuis TWY C et D, sauf hélicoptère. Décollage possible depuis DTHR 21 : TORA = 2591 m. No take-off from TWY C and D, except helicopter. TKOF possible from DTHR 21 : TORA = 2591 m.
TWY E	2343	2403	2343		

AD 2 LFRS.14

Balisage d'approche et de piste *Approach and runway lighting*

RWY ID	APCH	THR couleur colour	PAPI/VASIS	MEHT	TDZ Longueur Length	Balisage axial <i>Centerline LGT</i>			
						Longueur Length	Espacement Spacing	Couleur Colour	Intensité Intensity
03	CAT I-II-III - 900 m - LIH	G	PAPI 3.0 ° 5.2 %	61 ft	900m	2853	15m	ICAO	LIH
21	- 420 m - LIH	G	PAPI 3.1 ° 5.4 %	60 ft		2853	15m	ICAO	LIH
RWY ID	Balisage latéral <i>Edge lighting</i>				Extrémité <i>RWY end</i>		SWY		
	Longueur Length	Espacement Spacing	Couleur Colour	Intensité Intensity	Couleur Colour		Longueur Length	Couleur Colour	
03	2250 603	60m 60m	W Y	LIH	R				(1)
21	260 1990 603	60m 60m 60m	R W Y	LIH	R				(2)

(1) TDZ, seuil 03 et balisage axial piste : feux LED.

Fin de piste 03 en LED.

TDZ, THR 03 and RWY centreline lighting : LED lights.

End of RWY 03 in LED lights.

(2) Fin de piste 21 et balisage axial piste : feux LED.

Feux d'identification de seuil de piste.

RWY 21 end and RWY centreline lighting : LED lights.

RWY threshold identification lights.

AD 2 LFRS.15

Autres balisages, système d'alimentation de secours *Other lighting, secondary power supply*

1	ABN IBN		
2	Té d'atterrissage / <i>LDI</i> Anémomètre / <i>Anemometer</i>		
3	Balisage axial TWY / <i>TWY centre line lighting</i> Balisage latéral TWY / <i>TWY edge lighting</i>	A, R1, R2, C, RC, R3, D, RD, R4, R5, F : feux LED. Oui : feux LED.	A, R1, R2, C, RC, R3, D, RD, R4, R5, F : LED lights. Yes : LED lights.
4	Alimentation de secours / <i>Secondary power unit</i> Temps de commutation / <i>Switch-over time</i>	Disponible Alimentation de secours sans coupure.	Available Uninterruptible secondary power unit.
5	Observations / <i>Remarks</i>	Feux de protection de piste (WIG WAG) aux points d'attente.	RWY protection lights (WIG WAG type)at the holding points.

AD 2 LFRS.16

Aire de poser pour hélicoptères *Helicopter landing area*

1	Description	NIL
---	-------------	-----

AD 2 LFRS.17

Espaces ATS *ATS airspace*

Identification et limites latérales <i>Identification and lateral limits</i>	Classe <i>Class</i>	Limites verticales <i>Vertical limits</i>	Service / Service Indicatif d'appel (langue) <i>Call-sign (language)</i>	Observations <i>Remarks</i>
CTR NANTES 47°07'19"N , 001°46'15"W - arc horaire de 7 NM de rayon centré sur 47°09'25"N , 001°36'28"W (ARP) - 47°02'44"N , 001°33'26"W - 47°00'40"N , 001°43'11"W - 47°07'19"N , 001°46'15"W	D	1500ft AMSL ----- SFC	TWR NANTES Tour (FR) NANTES Tower (EN)	HOR ATS publiés en / ATS SKED published in : AD 2 LFRS.3

AD 2 LFRS.18

Moyens de radiocommunication ATS *ATS radiocommunication facilities*

Service	Indicatif d'appel (langue) <i>Call-sign (language)</i>	FREQ	HOR	Observations <i>Remarks</i>
FIS	NANTES Information (FR) <i>NANTES Information (EN)</i>	122.800 MHz	HO	SIV 1
FIS	NANTES Information (FR) <i>NANTES Information (EN)</i>	130.275 MHz	HO	SIV 2.1 SIV 4 (hors HOR ATS LFBH/Outside LFBH ATS SKED)
APP	NANTES Approche (FR) <i>NANTES Approach (EN)</i>	119.400 MHz	HO	Fréquence supplétive/Auxiliary frequency < FL 115. FIS, APP, TWR. Sur instruction CTL/On ATC instruction.
APP	NANTES Approche (FR) <i>NANTES Approach (EN)</i>	119.535 MHz	HO	> FL 115 Secteur/Sector LU.
APP	NANTES Approche (FR) <i>NANTES Approach (EN)</i>	120.130 MHz	HO	Secteurs/Sectors NA 1 à/to 4.
APP	NANTES Approche (FR) <i>NANTES Approach (EN)</i>	121.215 MHz	HO	Fréquence supplétive/Auxiliary frequency > FL 115. Sur instruction CTL/On ATC instruction.
APP	NANTES Approche (FR) <i>NANTES Approach (EN)</i>	124.250 MHz	HO	Secteurs/Sectors NB 1 à/to 5.
APP	NANTES Approche (FR) <i>NANTES Approach (EN)</i>	124.430 MHz	HO	Secteurs/Sectors RS 1 à/to 4.
TWR	NANTES Sol (FR) <i>NANTES Ground (EN)</i>	121.655 MHz	HO	
TWR	NANTES Tour (FR) <i>NANTES Tower (EN)</i>	118.655 MHz	HO	
VDF	NANTES Gonio (FR) <i>NANTES Homer (EN)</i>	118.655 MHz	HO	
VDF	NANTES Gonio (FR) <i>NANTES Homer (EN)</i>	120.130 MHz	HO	
VDF	NANTES Gonio (FR) <i>NANTES Homer (EN)</i>	121.500 MHz	HO	
VDF	NANTES Gonio (FR) <i>NANTES Homer (EN)</i>	122.800 MHz	HO	
VDF	NANTES Gonio (FR) <i>NANTES Homer (EN)</i>	124.250 MHz	HO	
VDF	NANTES Gonio (FR) <i>NANTES Homer (EN)</i>	124.430 MHz	HO	
VDF	NANTES Gonio (FR) <i>NANTES Homer (EN)</i>	130.275 MHz	HO	
ATIS	NANTES (FR) <i>NANTES (EN)</i>	126.930 MHz	HO	TEL : 02 40 05 12 74

AD 2 LFRS.19

Moyens radio de navigation et d'atterrissage *Radio navigation and landing aids*

Type (CAT ILS)	ID	FREQ	HOR	Position GEO	ALT	Portée <i>Coverage</i>	RDH (pente) <i>(slope)</i>	Situation <i>Location</i>	
VOR-DME	NTS	115.5 MHz CH 102X	H24	47°09'39.1"N 001°36'46.7"W		100NM(315°..45°) 150NM FL500		257°/713 m DTHR 21	
LOC 03 (III.E.4)	NT	109.9 MHz	H24	47°09'56.5"N 001°36'04.3"W	86 ft			027°/427 m DTHR 21	
GP 03		333.8 MHz	H24	47°08'39.2"N 001°37'09.6"W	76 ft		16.9 m/55 ft (3 °)	002°/292 m THR 03	
DME 03		CH 36X	H24	47°08'39.2"N 001°37'09.6"W	132 ft	25NM FL250		002°/292 m THR 03	(1)

(1) Portée omnidirectionnelle

AD 2 LFRS.20**Règlements de circulation locaux Local traffic regulations****20.1 ORGANISMES CHARGES DU CONTROLE DE LA CA**

- TMA NANTES : NANTES APP,
- SIV NANTES : NANTES Information.

20.2 CALAGE ALTIMETRIQUE

L'altitude de transition dans la TMA NANTES est de 5000 ft.
Le niveau de transition est calculé par NANTES APP.

20.3 MANOEUVRES AU SOL**20.3.1 Généralités**

La distance de séparation entre l'axe du taxiway R1 et le shelter balisage T1 n'est pas conforme.

La distance de séparation entre l'axe du taxiway R1 et la voie de service à usage restreint n'est pas conforme.

La distance de séparation entre l'axe du taxiway R4 et R5 et la voie de service n'est pas conforme, réduire la vitesse au contact des installations.

Les études de sécurité ont mis en évidence l'absence de danger pour les aéronefs au roulage.

L'Antonov 124 (AN124) est soumis à des restrictions de circulation (Voir: AD 2 LFRS GMC 01).

Les aéronefs de plus de 36 m d'envergure sont soumis à des restrictions de circulation (Voir AD 2 LFRS GMC 02).

A342 et A343 : moteurs extérieurs au ralenti pendant tout le roulage (arrivée / départ).

→ 20.3.2 Dégagement de piste

- RWY 21 : Dégagement préférentiel via TWY B,
- RWY 03 : Afin de ne pas pénétrer dans l'aire critique du localizer, les aéronefs doivent privilégier si possible un dégagement de piste 03 par les bretelles de sortie C, D ou E.

20.3.3 Roulage

L'utilisation du TWY RD est limitée aux ACFT d'envergure < 36 m.
L'utilisation des TWY D et E est limitée aux ACFT avec OMGWS < 9 m.

20.3.4 Roulage en configuration LVP

Les taxiways B et E ne sont pas utilisables en LVP.
Lorsque les RVR sont inférieures à 150 m, seuls les taxiways A, R1, R2, C, RC, R3, D, RD, R4, R5, F sont utilisables.

20.3.5 Utilisation des postes de stationnement

L'entrée d'un aéronef sur un poste de stationnement ne peut s'effectuer qu'avec l'assistance d'un placeur, utilisant les gestes conventionnels. En l'absence de placeur, l'aéronef devra maintenir sa position sur l'axe de la voie de circulation en amont de la ligne d'axe d'entrée de poste en le signalant au contrôle et en demandant l'assistance nécessaire.

En cas de mauvais placement d'un aéronef, le respect des marges ne pouvant être garanti, le pilote le signale au service de contrôle en demandant un repositionnement de l'aéronef.

- Postes 1 à 20, aires KILO 1, LIMA et MIKE

Le lieu de stationnement est attribué par le gestionnaire de l'aéroport.
Le service du contrôle fournit cette information au commandant de bord.

A l'intérieur de l'aire de trafic, le commandant de bord assure sa sécurité sachant que les véhicules en mouvement dans cette zone sont conduits par des personnels habilités.

A l'intérieur de l'aire de trafic définie ci-dessus où le stationnement est en position "NOSE IN", toute dérogation à ce principe est de la responsabilité du commandant de bord et/ou de la société d'assistance.

Pour la réalisation du dernier virage, suivre les indications des barres de virage TURBO ou JET apposées à gauche du taxilane au niveau du poste M2.

FOLLOW ME obligatoire pour l'entrée au poste KILO 1 par RVR inférieure à 350 m.

Accès au poste 5A réservé aux A332, A333, B772, B787, A342 et A343 : il est recommandé aux équipages d'adopter une vitesse de roulage sur taxiway RC limitée à celle nécessaire pour une entrée sur poste, roulette de nez sur la ligne de guidage.

A342 et A343 : moteurs extérieurs au ralenti pendant tout le roulage (arrivée / départ).

Accès au poste 18A pour le B757-200 : il est recommandé aux équipages d'adapter la vitesse de roulage et d'utiliser la technique de l'oversteering lors du dernier virage.

- Aires INDIA, JULIET et NOVEMBRE

Aires réservées au stationnement de l'aviation générale.

Le lieu de stationnement est attribué par le service du contrôle.

20.1 AUTHORITIES RESPONSIBLE FOR AIR TRAFFIC SERVICES

- TMA NANTES : NANTES APP,
- SIV NANTES : NANTES Information.

20.2 ALTIMETER SETTING

The transition altitude within NANTES TMA is 5000 ft.
The transition level is calculated by NANTES APP.

20.3 GROUND MOVEMENTS**20.3.1 General**

The separation distance between taxiway R1 and shelter T1 of lighting system is not in accordance with european rules.

The separation distance between taxiway R1 and a restricted service road is not in accordance with european rules.

The separation distance between taxiway R4 and R5 and a service road is not in accordance with european rules, reduce speed on contact with facilities.

Safety studies had highlighted no danger for taxiing aircraft.

The Antonov 124 (AN124) is subject to taxiing restrictions (See: AD 2 LFRS GMC 01).

ACFT with a wingspan of over 36 m are subject to taxiing restrictions (see AD 2 LFRS GMC02).

A342 and A343 : idle outer engines during entire taxiing (arrival / departure).

20.3.2 Exiting the runway

- RWY 21 : Preferential vacating via TWY B,
- RWY 03 : In order not to infringe the localizer critical area, aircraft should prepare if possible the C, D or E taxiway to exit.

20.3.3 Taxiing

Use of TWY RD is limited to ACFT with wingspan < 36 m. Use of TWY D and E is limited to ACFT with OMGWS < 9 m.

20.3.4 Taxiing in LVP configuration

Taxiways B and E cannot be used in LVP.
When RVR is lower than 150 m, only taxiways A, R1, R2, C, RC, R3, D, RD, R4, R5, F can be used.

20.3.5 Use of parking stands

The entry of an ACFT into a parking stand can only be carried out with the assistance of a marshaller, using conventional gestures. In the absence of a marshaller, the ACFT shall maintain its position on the TWY centreline upstream of the stand entry axis line by reporting to ATC and requesting necessary assistance.

In the event of an ACFT misplacement, the respect of margins which cannot be guaranteed, the pilot reports it to ATC by requesting that the ACFT be repositioned.

- Stands 1 to 20, areas KILO 1, LIMA and MIKE

The parking stand is assigned by the aerodrome manager.
The ATS provides this information to the captain.

On the apron, the captain is responsible for his own safety knowing that vehicles moving in this area are conducted by entitled employees.

On the above defined apron, aircraft are parked in "NOSE IN" position, every impairment of this principle is the responsibility of the captain and/or the ground handling company.

For the last turn, follow the directions of the TURBO or JET turnbars placed on the left of the taxilane at the M2 stand.

FOLLOW ME compulsory for entry to KILO 1 stand with RVR less than 350 m.

Access to stand 5A is reserved for A332, A333, B772, B787, A342 and A343 : pilots are advised to restrict the taxiing speed on TWY RC to the speed appropriate for an entry on stand, nosewheel on the guiding line.

A342 and A343 : idle outer engines during entire taxiing (arrival / departure).

Access to stand 18A for B757-200 : pilots are advised to adapt the taxiing speed and to use oversteering technique for the last turn.

- Areas INDIA, JULIET and NOVEMBRE

Areas reserved for aircraft of the General Aviation.

The parking stand is assigned by ATC.

Utilisation interdite de nuit et par RVR inférieure à 350 m.
- Aire INDIA : réservée aux avions basés autorisés par l'exploitant.

- Aires JULIETT et NOVEMBER : aéronefs monomoteurs légers d'envergure inférieure à 12,8 m, interdites aux hélicoptères.

Le stationnement dans les zones d'aviation de loisir et d'aviation générale se fait en autoguidage. A l'intérieur des aires de trafic définies ci-dessus, la position de stationnement est au choix du pilote en fonction de la place disponible.

La surveillance du maintien des marges de sécurité lors de la manoeuvre de stationnement relève de la responsabilité du pilote.

Les véhicules en mouvement dans cette zone sont conduits par des personnels habilités.

- Postes sur taxilanes :

Postes de stationnement VNA, VNB, VSA, VSB, MA et MB réservés aux stationnements exceptionnels, sur décision du gestionnaire. L'avion sera arrêté par le placeur roulette de nez sur la marque bleue apposée sur l'axe de la voie de circulation d'aire de trafic.

20.4 ACTIVITES SPECIFIQUES

Interdit aux ULM.

Interdit aux VAV.

20.5 FONCTIONS RADAR

NANTES Approche utilise les fonctions surveillance radar, assistance radar, guidage radar pour rendre les services du contrôle, d'information de vol et d'alerte.

Use prohibited at night and with RVR less than 350 m.

- Area INDIA : reserved for based ACFT with authorization from AD operator.

- Areas JULIETT and NOVEMBER : light single-engined aircraft with wingspan smaller than 12.8 m, prohibited for helicopters.

Parking in recreational aviation and general aviation areas is self-guided. On the parking areas defined above, the parking position is at the pilot's discretion depending on the space available.

Monitoring that safety margins are maintained during the parking maneuver is the responsibility of the pilot.

Vehicles moving in this area are driven by authorized personnel.

- Stands on taxilanes :

VNA, VNB, VSA, VSB, MA and MB stands reserved for exceptional parking, by decision of the AD administrator. The aircraft will be stopped by the nose wheel marshaller on the blue mark on the centreline of the apron taxilane.

20.4 SPECIAL ACTIVITIES

Prohibited to ULM.

Prohibited to gliders.

20.5 RADAR FUNCTIONS

NANTES Approach uses radar surveillance, radar assistance and radar guiding to provide the air traffic control service, flight information and alert.

AD 2 LFRS.21

Procédures antibruit Noise abatement procedures

Le non-respect des dispositions énoncées dans ce paragraphe peut faire l'objet d'un relevé de manquement et conduire l'ACNUSA (Autorité de Contrôle des Nuisances Aéronautiques) à prononcer une sanction sous la forme d'une amende administrative d'un montant maximum de 40 000 euros pour une personne morale, conformément aux termes des articles L6361-4 et L6361-9 du code des Transports.

A failure to comply with the provisions set out in this paragraph may be the subject of an infringement statement, and lead the French Authority for Airport Noise Control (Autorité de Contrôle des Nuisances Sonores Aéronautiques - ACNUSA) to impose a penalty in the form of an administrative fine of a maximum amount of 40,000 euros for a legal entity, in accordance with Articles L6361-4 and L6361-9 of the French Transport Code (Code des Transports).

21.1 GENERALITES

Afin de réduire les nuisances sonores, le survol de l'agglomération de Nantes sera évité autant que possible.

Les règles décrites ci-dessous émanent de l'arrêté du 23 mai 2024 modifiant l'arrêté ministériel du 28 septembre 2021 portant sur la restriction d'exploitation de l'aérodrome de Nantes-Atlantique (Loire-Atlantique) applicable au 01/06/24 et de l'arrêté du 28 juillet 2023 relatif à l'utilisation des moteurs auxiliaires de puissance des aéronefs lors de l'escale sur l'aérodrome de Nantes Atlantique.

21.1 GENERAL INFORMATION

In order to reduce noise pollution, overflying Nantes city will be avoided as much as possible.

The rules described below issue from the May 23rd, 2024 decree amending the September 28th, 2021 ministerial decree dealing with the operating restrictions of Nantes-Atlantique aerodrome (Loire-Atlantique) applicable from June 1st, 2024 and decree of July 28th, 2023 relating to the use of aircraft auxiliary power units during a stopover at Nantes Atlantique aerodrome.

21.2 RESTRICTIONS D'EXPLOITATION

Toute mention d'heure d'atterrissage d'un aéronef s'entend comme heure du toucher des roues sur la piste.

21.2 OPERATING RESTRICTIONS

Any reference to the landing time of an aircraft shall be understood as the time of touchdown on the runway.

21.2.1 Restrictions liées aux performances acoustiques

Arrêté du 28 septembre 2021, articles 1-II et 1-III.

Les restrictions liées aux performances acoustiques applicables sur l'aéroport de Nantes-Atlantique sont les suivantes :

Restriction permanente d'accès pour les appareils chapitre 2 : Les aéronefs conformes aux normes énoncées à l'annexe 16 de la convention relative à l'aviation civile internationale du 07 décembre 1944, volume 1, 2ème partie, chapitre 2, sont interdits.

Par ailleurs, les aéronefs certifiés conformément aux normes mentionnées au chapitre 3 (annexe 16 de la convention relative à l'aviation civile internationale du 07 décembre 1944, volume 1, 2ème partie, chapitre 3), avec une marge cumulée inférieure à 13 EPNdB ne peuvent pas :

- atterrir entre 2200 et 0600, heures locales
- quitter, en vue d'un décollage, le point de stationnement entre 2200 et 0600, heures locales.

21.2.1 Restrictions on acoustic performances

Decree of 28th September 2021, articles 1-II and 1-III.

Acoustic performance restrictions applicable at Nantes-Atlantique airport are as follows :

Permanent access restriction for Chapter-2 aircraft : Aircraft complying with the standards set out in Annex 16 of the Convention on International Civil Aviation dated 07 December 1944, Volume 1, Part 2, Chapter 2, are prohibited.

Moreover, aircraft certified in accordance with the standards mentioned in Chapter 3 (Annex 16 of the Convention on International Civil Aviation dated 07 December 1944, Volume 1, Part 2, Chapter 3), with a cumulative margin of less than 13 EPNdB cannot :

- land between 2200 and 0600 local time
- leave, for take-off, the parking between 2200 and 0600, local time.

21.2.2 Couvre-feu

Arrêté du 23 mai 2024, article 1, modifiant l'arrêté du 28 septembre 2021, article 1-IV.

Entre 0000 et 0600 heures locales, aucun aéronef ne peut atterrir ou quitter le point de stationnement en vue d'un décollage à l'exception :

- des vols programmés entre 2100 et 2330, heures locales, et qui ont été retardés pour des raisons indépendantes de la volonté du transporteur aérien.
- des vols programmés entre 0630 et 0900, heures locales, et qui ont été anticipés pour des raisons indépendantes de la volonté du transporteur aérien.

La notion de raisons indépendantes de la volonté du transporteur est précisée dans l'arrêté du 23 mai 2024.

NOTIFICATION : Le transporteur aérien doit notifier au ministre chargé de l'aviation civile qu'un aéronef qu'il exploite est susceptible d'effectuer un mouvement entre 0000 et 0600, heures locales, du fait d'un retard. Le ministre peut s'opposer au mouvement lorsque le transporteur aérien méconnaît manifestement les dispositions de l'arrêté. Si le ministre ne s'y oppose pas, le mouvement peut être effectué, sans préjudice des sanctions administratives qui pourront être prononcées.

TRANSMISSION A POSTERIORI : De plus, les transporteurs aériens doivent fournir aux services de l'aviation civile, dans un délai de 2 jours ouvrés après le décollage ou l'atterrissage, les éléments relatifs aux motifs du retard ou de l'anticipation des vols opérés entre 0000 et 0600, heures locales.

Les modalités de notification et de transmission des informations sont portées à la connaissance des usagers par AIC.

21.2.2 Curfew period

Decree of 23rd May 2024, article 1, amending the decree of 28th September 2021, article 1-IV.

Between 0000 and 0600 local time, no ACFT may land or leave the parking area for TKOF with the exception of :

- flights scheduled between 2100 and 2330 local time which were delayed for reasons beyond the control of the air carrier.
- flights scheduled between 0630 and 0900 local time which have been brought forward for reasons beyond the control of the air carrier.

The notion of reasons beyond the control of the air carrier is specified in the decree of May 23rd, 2024.

NOTIFICATION: The air carrier must notify the Minister responsible for Civil Aviation that an ACFT it operates is likely to make a movement between 0000 and 0600 local time due to a delay. The Minister may object to the movement if the air carrier was clearly unaware of the provisions in the order. If the Minister does not object, the movement may be made, without prejudice to any administrative penalties that may be imposed.

SUBSEQUENT TRANSMISSION: In addition, air carriers must provide civil aviation services within 2 working days after TKOF or LDG, the reason for the delay or anticipation of flights operated between 0000 and 0600 local time.

The methods of notification and transmission of information are brought to the attention of users by AIC.

21.2.3 Restrictions des vols d'entraînements

Arrêté du 23 mai 2024, article 2, modifiant l'arrêté du 28 septembre 2021, article 1-V.

Les vols d'entraînements en MVL vers RWY 21 sont interdits pour des raisons environnementales. Les vols d'entraînement de maniabilité sur l'AD en VFR sont soumis à autorisation préalable du contrôle.

Les vols d'entraînements en IFR sont soumis à autorisation préalable PPR PN 72H. Les demandes sont faites auprès de la subdivision contrôle du SNA Ouest par E-mail : sna-o-e-ct-ld@aviation-civile.gouv.fr

Les vols d'entraînement des aéronefs dont la masse maximale au décollage est inférieure à 5,7 tonnes sont interdits :

- tous les jours de 2230 à 0600 locales,

21.2.3 Training flights restrictions

Decree of 23rd May 2024, article 2, amending the decree of 28th September 2021, article 1-V.

Circling training flights for RWY 21 are prohibited for environmental reasons. Manoeuvrability VFR training flights on AD are subject to prior permission from ATC.

IFR training flights are subject to prior permission on PPR PN 72HR. Requests must be addressed to SNA Ouest ATC office by E-mail : sna-o-e-ct-ld@aviation-civile.gouv.fr

Training flights of aircraft whose maximum take-off weight is less than 5.7 tons are prohibited :

- every day between 2230 and 0600 local time,

- hauteur minimale : 1000 pieds AAL.

Les vols d'entraînement des aéronefs dont la masse maximale au décollage est supérieure ou égale à 5,7 tonnes sont interdits :

- du lundi au vendredi, entre 1200 et 1400 locales et entre 1800 et 0800 locales,
- les samedis, dimanches et jours fériés,
- hauteur minimale : 1500 pieds AAL.

21.2.4 Essais moteurs

Arrêté du 28 septembre 2021, article 1-VI.

Les essais de moteurs en maintenance sont interdits de 2330 à 0600 heures locales.

Essais moteurs au ralenti et en puissance possibles sur certaines zones définies par l'exploitant. Prendre contact avec l'exploitant d'aérodrome pour planification et autorisation.

21.2.5 Moteurs auxiliaires de puissance (APU)

Arrêté du 28 juillet 2023

21251 Définitions

"Moyens de substitution" : dispositifs fixes ou mobiles sur la plate-forme permettant d'alimenter l'aéronef en courant électrique et en climatisation-chauffage durant le stationnement.

"Moteur auxiliaire de puissance" : moteur auxiliaire thermique embarqué pouvant assurer l'alimentation en énergie de l'aéronef lorsque celui-ci est en stationnement pour l'usage de l'électricité, de la climatisation ou du chauffage de l'air en cabine ou pour le démarrage des moteurs.

21252 Utilisation des moyens de substitution

L'utilisation des moyens de substitution mis à disposition de l'exploitant de l'aéronef est obligatoire sauf en cas de défaillance de ces moyens de substitution ou de leur incompatibilité technique avec l'aéronef.

21253 Aéronefs au départ

Au départ, l'utilisation du moteur auxiliaire de puissance est limitée à :

- 10 minutes avant l'heure programmée de départ du point de stationnement, lorsque le poste de stationnement est équipé de moyens de substitution,
- 30 minutes avant l'heure programmée de départ du point de stationnement, lorsque le poste de stationnement n'est pas équipé de moyens de substitution.

21254 Aéronefs à l'arrivée

A l'arrivée, l'utilisation du moteur auxiliaire de puissance est limitée à :

- 10 minutes après l'heure d'arrivée au point de stationnement, lorsque le poste de stationnement est équipé de moyens de substitution,
- 20 minutes après l'heure d'arrivée au point de stationnement, lorsque le poste de stationnement n'est pas équipé de moyens de substitution.

21.3 PROCEDURES OPERATIONNELLES

Arrêté du 28 septembre 2021, article 2.

21.3.1 Consignes générales pour les procédures

Les équipages doivent respecter les consignes de conduite machine des manuels d'exploitation visant à réduire au minimum l'impact sonore des atterrissages et des décollages. Ces consignes doivent être conformes aux prescriptions OACI PANS-OPS, volume 1.

Les aéronefs évoluant suivant les règles de vol à vue doivent respecter les consignes particulières élaborées en vue de limiter les nuisances sonores et portées à la connaissance des usagers publiées dans l'atlas VAC.

Les aéronefs évoluant suivant les règles de vol aux instruments doivent respecter les procédures particulières élaborées en vue de limiter les nuisances sonores et décrites ci-après et dans les cartes de la section AD 2 LFRS.24.

21.3.2 Arrivées

RWY 03 préférentiel jusqu'à 5 kt de vent arrière.

21321 Arrivées RWY 03

Se conformer aux instructions décrites dans les cartes d'approche aux instruments RWY 03 afin d'éviter le survol de zones urbanisées.

21322 Arrivées RWY 21

Se conformer aux instructions décrites dans les cartes d'approche aux instruments RWY 21 afin d'éviter le survol du centre de Nantes.

Compte-rendu obligatoire, voir cartes IAC en AD 2.24.

21323 Approches à vue

Se conformer aux consignes de la carte Environnement Approche à Vue AD 2 LFRS ENV 01.

21.3.3 DEPARTS

21331 Départs RWY 03

- minimum height : 1000 ft AAL.

Training flights of aircraft whose maximum take-off weight is more than or equal to 5.7 tons are prohibited :

- MON-FRI, between 1200 and 1400 local time, and between 1800 and 0800 local time,
- SAT, SUN and HOL,
- minimum height : 1500 ft AAL.

21.2.4 Engine testing

Decree of 28th September 2021, article 1-VI.

Tests of engines being repaired are prohibited between 2330 and 0600 local time.

Idling and high power engines tests possible on some areas defined by the airport operator. Contact airport operator for scheduling and authorization.

21.2.5 Auxiliary power units

Decree of 28th July 2023

21251 Definitions

« Alternative means » : fixed or mobile devices supplying electricity and air conditioning to an aircraft while parked on apron.

« Auxiliary power unit » : on-board auxiliary heat engine capable of supplying energy to the aircraft when it is parked for the use of electricity, air conditioning or cabin air heating or for starting the engines.

21252 Use of alternative means

Except in case of system failure or technical incompatibility, the use of alternative means provided to the operator is mandatory.

21253 Departing flights

For departing flights, APU use is limited to :

- 10 minutes prior to the estimated off-block time, on parking stands equipped with alternative devices,
- 30 minutes prior to the estimated off-block time, on parking stands not equipped with alternative devices.

21254 Arriving flights

For arriving flights, APU use is limited to :

- 10 minutes after arrival at the parking stand, when the stand is equipped with alternative devices,
- 20 minutes after arrival at the parking stand, when the stand is not equipped with alternative devices.

21.3 OPERATIONAL PROCEDURES

Decree of 28th September 2021, article 2.

21.3.1 General instructions for procedures

Aircrews shall observe the engine operation instructions included in operating manuals to reduce noise nuisances during landing and takeoff. These instructions shall comply with the Doc ICAO PANSOPS, volume 1.

Aircraft operating VFR must comply with noise abatement instructions published in the VAC Atlas for Nantes Atlantique airport.

Aircraft operating IFR must comply with noise abatement procedures published hereafter and in AD 2 LFRS.24 section charts.

21.3.2 Arrivals

Preferred RWY 03 until 5 kt tailwind

21321 Arrivals RWY 03

Comply with the instructions described in the RWY 03 instrument approach charts in order to avoid to overfly built-up areas.

21322 Arrivals RWY 21

Comply with the instructions described in the RWY 21 instrument approach charts in order to avoid to overfly Nantes city centre.

ATC report mandatory, see IAC charts in AD 2.24.

21323 Visual approaches

Comply with the instructions of the environment visual approach chart AD 2 LFRS ENV 01.

21.3.3 DEPARTURES

21331 Departures RWY 03

Se conformer aux procédures de départ décrites dans les cartes SID RWY 03.

Les SID RWY 03 sont conçues afin d'éviter le plus possible le survol des zones fortement urbanisées des communes de Nantes, Rezé et Bouguenais.

Décollage depuis B uniquement possible pour les aéronefs de CAT A et B.

21.3.32 Départs RWY 21

Se conformer aux procédures de départ décrites dans les cartes SID RWY 21.

Les SID RWY 21 sont conçues afin d'éviter le plus possible le survol des communes de Bouaye, La Chevrolière et Pont Saint Martin.

Les aéronefs au départ RWY 21 ne doivent pas tourner avant LULID (2,3 NM NTS / 1,3 NM NT).

21.4 CONSIGNES PARTICULIERES

21.4.1 Informations à publier dans le manuel d'exploitation

Arrêté du 28 septembre 2021, article 3.

Tous les exploitants aériens effectuant des vols commerciaux au départ ou à l'arrivée de l'aérodrome de NANTES ATLANTIQUE, doivent publier, dans leurs manuels d'exploitation, la classification et la marge cumulée de leurs aéronefs.

21.4.2 Inverseurs de poussées

Une utilisation limitée des inverseurs de poussées est recommandée chaque fois que cela est possible et surtout de nuit en fonction des impératifs opérationnels.

21.5 EXEMPTIONS - DEROGATIONS

21.5.1 Exemptions

Arrêté du 28 septembre 2021, article 4-I.

A titre exceptionnel, les aéronefs suivants peuvent déroger aux consignes du §21.2 :

- aéronefs effectuant des missions à caractère sanitaire ou humanitaire,
- aéronefs en situation d'urgence tenant à des raisons de sécurité de vol ou de sûreté,
- aéronefs mentionnés au 2e alinéa de l'article L.6100-1 du code des transports,
- aéronefs effectuant des vols gouvernementaux.

Arrêté du 28 juillet 2023, article 3

Les dispositions relatives à l'utilisation des moteurs auxiliaires de puissance des aéronefs lors de leur escale ne s'appliquent pas :

- aux aéronefs effectuant des missions à caractère sanitaire ou humanitaire,
- aux aéronefs en situation d'urgence tenant à des raisons de sécurité de vol,
- aux aéronefs militaires et aux aéronefs appartenant à l'Etat exclusivement affectés à un service public,
- aux aéronefs transportant des animaux vivants, des végétaux, des produits périssables, des produits médicaux ou cosmétiques pour lesquels il est nécessaire de maîtriser la température ou de garantir la ventilation de la soute ou de la cabine.

21.5.2 Dérogations

Arrêté du 28 septembre 2021, article 4-II.

Le commandant de bord ne peut déroger aux règles des §21.2 et 21.3 que s'il le juge nécessaire pour des raisons de sécurité.

Arrêté du 28 juillet 2023, article 3

Le commandant de bord ne peut déroger aux règles relatives à l'utilisation des moteurs auxiliaires de puissance des aéronefs lors de leur escale que s'il le juge nécessaire pour des raisons de sécurité du vol ou de protection de la santé de l'équipage, des passagers et de tout le personnel intervenant à l'escale dans l'aéronef. Le commandant de bord ou le transporteur fournit, au moment du contrôle, les motifs justifiant le dépassement des durées d'utilisation du moteur auxiliaire de puissance définies.

21.5.3 Clearance ATC

L'obtention d'une clearance de mise en route accordée par le contrôle aérien ne vaut pas dérogation aux mesures anti-bruit présentées dans tout le §21.2.

Comply with the departure procedures described in the charts SID RWY 03.

SID RWY 03 are designed to avoid as much as possible overflying urbanized areas of the towns of Nantes, Rezé and Bouguenais.

TKOF from B only possible for CAT A and B ACFT.

21.3.32 Departures RWY 21

Comply with the departure procedures described in the charts SID RWY 21.

SID RWY 21 are designed to avoid as much as possible overflying the towns of Bouaye, La Chevrolière and Pont Saint Martin.

Aircraft departing RWY 21 do not turn before LULID (2.3 NM NTS / 1.3 NM NT).

21.4 PARTICULAR INSTRUCTIONS

21.4.1 Information to be published in operating manuals

Decree of 28th September 2021, article 3.

All commercial flight companies arriving or departing from NANTES ATLANTIQUE aerodrome must publish in their operating manuals the classification and the cumulative margin of their aircraft.

21.4.2 Reverse thrust

A moderate use of reverse thrust is recommended as far as possible, particularly at night in accordance with operational requirements.

21.5 EXEMPTIONS - EXCEPTIONS

21.5.1 Exemptions

Decree of 28th September 2021, article 4-I.

Exceptionally, following aircraft may break with the instructions of §21.2 :

- aircraft undertaking medical or humanitarian operations,
- aircraft in a flight safety-related or security-related emergency situation,
- aircraft listed in the second paragraph of Article L.6100-1 of the French Transport Code,
- aircraft undertaking government flights.

Decree of 28th July 2023, article 3.

The provisions relating to the use of aircraft auxiliary power units during a stopover do not apply to :

- aircraft performing humanitarian or ambulance flights,
- aircraft in emergency situations, for the sake of the flight safety,
- military aircraft and State's aircraft exclusively assigned to a public service,
- aircraft carrying live animals, plants, perishable goods, medical or cosmetic goods requiring a strict control over the temperature and the air flow of the cabin or of the cargo compartment.

21.5.2 Exceptions

Decree of 28th September 2021, article 4-II.

The pilot in command cannot infringe the rules set out in §21.2 and 21.3 unless he considers it is necessary for safety reasons.

Decree of 28th July 2023, article 3.

The pilot-in-command may only derogate from the rules relating to the use of aircraft auxiliary power units during their stopover if he/she deems it necessary for reasons of flight safety or to protect the health of the crew, passengers and all personnel involved in the aircraft stopover. At the time of the inspection, the pilot in command or the carrier must provide the reasons for exceeding the defined periods of use of the APU.

21.5.3 ATC clearance

Obtaining start up clearance from air traffic control is not equivalent to exemption from any of the noise-abatement measures set out in §21.2.

AD 2 LFRS.22

Procédures de vol *Flight procedures*

22.1 PLAN DE VOL

L'aéroport de NANTES ATLANTIQUE est un aéroport coordonné pour les saisons d'été et à facilitation d'horaire pour les saisons d'hiver, au sens du règlement communautaire 95/93 du 18 janvier 1993 modifié, désigné comme tel par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Recommandation d'horaire

Tout atterrissage et tout décollage d'un aéronef en régime de vol IFR doit, sauf en cas de force majeure, d'atterrissage d'urgence, de vols d'Etat ou humanitaires, faire l'objet d'une attribution préalable de créneau horaire en saison été ou d'une recommandation d'horaire en saison hiver, par l'association COHOR.

Chaque demande de vol, modification et suppression doit être envoyée à COHOR soit par E-mail conformément au standard IATA SSIM chapitre 6, ou soit en utilisant le site internet e-airportslots.aero en ayant obtenu au préalable un identifiant et un mot de passe auprès de COHOR.

En saison été, COHOR est responsable du contrôle de l'existence de créneaux aéroportuaires pour les plans de vol déposés, et de la cohérence des horaires du plan de vol avec les créneaux aéroportuaires attribués, et le cas échéant, de la demande auprès d'EUROCONTROL de suspendre un plan de vol sans créneau horaire à l'arrivée ou au départ de NANTES ATLANTIQUE.

En saison hiver, le transporteur doit tenir à jour ses demandes de vols et ajuster son programme de vols en tenant compte des recommandations d'horaire fournies par l'association COHOR.

COHOR contrôle le respect des recommandations d'horaires.

Aviation générale

Les opérateurs d'Aviation générale et d'Aviation d'Affaires non basés, qui utilisent les parkings 1 à 20, KILO, LIMA et MIKE (cf. carte AD 2 LFRS APDC 01) sont soumis à la facilitation d'horaire en saison hiver et à la coordination en saison été.

Ces opérateurs contactent leur assistant qui effectue pour eux la démarche en ligne auprès de COHOR.

Pour ces vols, il est obligatoire de renseigner le champ 18 du plan de vol avec le numéro d'identification attribué par COHOR, conformément aux instructions figurant dans l'AIP France ENR 1.10 (§1.10.4)

Contact

Coordonnées de COHOR :

Site web : www.cohor.org

E-mail : slots@cohor.org

TEL : +33 1 49 75 88 10

Adresse postale :

2 rue du Commandant Mouchotte

Bât. 522 ORLYTECH

91550 PARAY VIEILLE POSTE

Horaires : du lundi au vendredi, de 08:30 à 17:30 (heures locales).

22.2 VOLS A L'ARRIVEE

Itinéraires normalisés d'arrivées aux instruments (STAR)

La description des STAR se compose d'une route associée à un profil comprenant des contraintes de niveau de vol.

Les clearances fournies par les services ATS peuvent faire référence à ces STAR. Dans ce cas :

- la partie route de cette STAR doit être considérée comme une clearance.
- les contraintes de niveaux indiquées permettent au pilote de prévoir le profil de descente probable.
- tout changement de niveau de vol doit faire l'objet d'une clearance explicite, délivrée sur demande du pilote ou à l'initiative de l'organisme ATS.
- sauf clearance contraire, le pilote adapte son profil de descente afin de respecter les contraintes de niveau indiquées dans la description de la STAR.

Même si la clearance ATC ne fait pas référence à ces STAR, le pilote doit cependant prévoir son profil de descente en accord avec les contraintes de niveau de vol indiquées dans la description de la STAR, à des distances équivalentes du moyen radio de référence.

Approches à vue

Approches à vue : voir AD 2 LFRS ENV 01.

22.3 VOLS AU DEPART

22.3.1 Démarrage des moteurs

La mise en route par la procédure Cross Bleed Start est possible sous la responsabilité de l'assistant aéroportuaire qui assure la surveillance de la

22.1 FLIGHT PLAN

NANTES ATLANTIQUE is a coordinated airport for summer seasons and that applies schedules facilitation for winter seasons, in the sense of the community regulation 95/93 of January 18th 1993 modified, designated by decree of the Minister of Civil Aviation.

Schedule recommendation

Any landing and take-off of an aircraft flying IFR must, except in case of force majeure, emergency landing, State or humanitarian flights, subject to a prior allocation of time slots in summer season or a schedule recommendation in winter season, by the COHOR association.

Each request, modification and deletion shall be sent to COHOR via E-mail in accordance with IATA SSIM format chapter 6, or via the website e-airportslots.aero once they have obtained an identifier and a password from COHOR.

In summer season, COHOR is responsible for checking the existence of airport slots for flight plans filed, and the consistency of the flight plan schedules with the airport slots allocated, and if necessary, the request with EUROCONTROL to suspend a flight plan without time slot on arrival or departure from NANTES ATLANTIQUE.

In winter season, the carrier must update its flights requests and adjust its flight schedule according to the schedule recommendations provided by the COHOR association.

COHOR checks compliance with schedule recommendations.

General aviation

Non-based General Aviation and Business Aviation operators using parking stands 1 to 20, KILO, LIMA and MIKE (see chart AD 2 LFRS APDC 01) are subject to schedule facilitation in winter season and coordination in summer season.

These operators shall contact a handling agent who carries out the online procedure for them with COHOR.

For these flights, it is mandatory to complete field 18 of the flight plan with the identification number given by COHOR, in accordance with the instructions in the AIP France ENR 1.10 (§1.10.4).

Contact

COHOR details :

Website : www.cohor.org

E-mail : slots@cohor.org

PHONE : +33 (0)1 49 75 88 10

Postal address :

2 rue du Commandant Mouchotte

Bât. 522 ORLYTECH

91550 PARAY VIEILLE POSTE

Opening times : Monday to Friday, from 08:30 to 17:30 (Local Time).

22.2 ARRIVING FLIGHTS

Standard Arrival Procedures (STAR)

The STAR description is composed of a flight route associated with a flight profile including flight levels.

The clearances issued from ATC units can refer to these STAR. In this case :

- the route segment of this STAR will be considered as a clearance.
- the flight levels are only information which enable the pilot to plan the probable descent profile.
- all flight level change must be covered by an explicit clearance issued on pilot request or initiated by the appropriate ATS unit.
- unless otherwise cleared, the pilot will fly his descent path to comply with the flight level specified in the STAR description.

When ATC clearance does not refer to these STAR, the pilot will still apply the STAR flight level restrictions on his descent profile, at equivalent distances from the reference radio facility.

Visual approaches

Visual approaches : see AD 2 LFRS ENV 01.

22.3 DEPARTING FLIGHTS

22.3.1 Engines start

Start-up via the Cross Bleed Start procedure is possible under the responsibility of the airport assistant, who supervises the area during the

zone lors de la mise en puissance du 1er moteur.

La procédure de démarrage du 2nd moteur ne peut être débutée qu'une fois l'avion repoussé et aligné sur le taxiway.

22.3.2 Mise en route

Les CDB demandent la mise en route sur la FREQ Sol.

22.3.3 Départs Omnidirectionnels

Utilisables uniquement sur instruction du CTL.

RWY 21 : Monter sur la route 208° à 4% MNM jusqu'à 490 ft (400 ft) (1), puis route directe en montée à 3.3% MNM jusqu'à l'altitude de sécurité en route. Ne pas tourner avant LULID.

(1) Cette pente est déterminée par un arbre d'ALT 96 ft situé à 218 m de la DER et à 190 m à gauche de l'axe de piste.

RWY 03 : Monter sur la route 028° à 5% MNM jusqu'à 540 ft (450 ft) (2), puis route directe en montée à 3.3% MNM jusqu'à l'altitude de sécurité en route.

(2) Cette pente est déterminée par un arbre d'ALT 120 ft situé à 246 m de la DER et à 104 m à gauche de l'axe de piste.

22.4 PROCEDURES LVP

22.4.1 Piste et équipements

A l'arrivée :

Seul l'emploi de la piste 03 est autorisé.

Sorties de piste via CHARLIE, DELTA ou FOX.

Circulation au sol via les taxiways ROMEO.

Au départ :

Par RVR < 125 m, seuls les décollages en piste 03 sont autorisés.

Décollage piste 03 via taxiway ALPHA.

Décollage piste 21 via taxiway FOX.

Circulations au sol via les taxiways ROMEO.

A l'arrivée et au départ :

Un mouvement à la fois par RVR < 550 m.

Par RVR < 350 m, demi-tours sur piste autorisés uniquement sur les aires de retournement.

Lorsque la RVR est inférieure ou égale à 150 m, les aéronefs peuvent recevoir à la demande l'assistance d'un véhicule "FOLLOW-ME".

Emploi des aires LIMA, MIKE et postes 1 à 20 autorisé.

Aires INDIA, JULIETT et NOVEMBER interdites par RVR < 350 m.

FOLLOW-ME obligatoire pour toute arrivée sur l'aire KILO par RVR < 350 m.

Utilisation des points de stationnement exceptionnels sur voie Nord (VN), voie Sud (VS) et voie Mike interdite par RVR < 550 m.

first engine startup.

The second engine startup procedure can only be initiated once the aircraft is pushed back and aligned on the TWY.

22.3.2 Startup

The pilots in command request startup clearance on Ground FREQ.

22.3.3 Omnidirectional Departures

On ATC clearance only.

RWY 21 : Climb 208° at 4% MNM to 490 ft (400 ft) (1), then direct route climb gradient 3.3% MNM to en route safety altitude. No turn before LULID.

(1) This gradient is determined by a tree ALT 96 ft located 218 m away from DER, 190 m left of RWY axis.

RWY 03 : Climb 028° gradient 5% MNM to 540 ft (450 ft) (2), then direct route climb gradient 3.3% MNM to en route safety altitude.

(2) This gradient is determined by a tree ALT 120 ft located 246 m away from DER, 104 m left of RWY axis.

22.4 LVP PROCEDURES

22.4.1 Runway and equipment

On arrival :

Only the use of RWY 03 is authorized.

RWY exits via CHARLIE, DELTA or FOX.

Taxiing via TWYs ROMEO.

On departure :

When RVR < 125 m, only TKOF RWY 03 is authorized.

TKOF RWY 03 via TWY ALPHA.

TKOF RWY 21 via TWY FOX.

Taxiing via TWYs ROMEO.

On arrival and departure :

One movement at a time when RVR < 550 m.

For RVR < 350 m, runway turn-arounds are permitted only on the turn-around areas.

When RVR is less than or equal to 150 m, ACFT can be assisted, on demand, by a "FOLLOW ME" vehicle.

LIMA, MIKE areas and stands 1 to 20 authorized.

INDIA, JULIETT and NOVEMBER areas prohibited when RVR < 350 m.

FOLLOW ME compulsory for any arrival on KILO area when RVR < 350 m.

Use of exceptional parking points on North lane (VN), South lane (VS) and Mike lane prohibited when RVR < 550 m.

22.4.2 Critères de mise en place et de fin des LVP

A l'arrivée et au départ, les LVP sont déclenchées au plus tard quand la RVR est inférieure ou égale à 550 m ou le plafond est inférieur à 200 ft.
Les LVP de l'aérodrome sont levées lorsque la météo est en amélioration et que la RVR passe au-dessus de 550 m et le plafond est supérieur à 200 ft.

22.4.3 Balisage aire de mouvement

- PAPI
- Feux blancs de dispositif lumineux d'approche (FALS) 900 m piste 03.
- Feux rouges de renforcement de dispositif lumineux d'approche 300 m piste 03.
- Feux verts de seuil de piste 03.
- Feux blancs de zone de toucher des roues (RTZL) piste 03.
- Feux d'axial de piste tous les 15 m (RCLL) avec codage distance restante (blancs, blancs/rouges 900 m restants, rouges 300 m restants).
- Feux de bords de piste avec codage distance restante tous les 60 m (blancs, jaunes 600 m restants).
- Feux rouges d'extrémités de piste.
- Feux verts d'axe et bleus de bord d'aire de demi-tour.
- Feux verts d'axial de taxiway tous les 15 m en ligne droite et 7.5 m en courbe.
- Codage dégagement aire sensible ILS (vert/jaune piste occupée espacement 7.5 m).
- Feux bleus de bords de taxiway.
- Points d'attente avant piste CAT III équipés panneaux lumineux et wig-wag.
- Marquage sol : axial piste, bords piste, axial et bords taxiway/aire de demi-tour, points d'attente avant piste, axial renforcé de taxiway avant points d'attente.
- Le point d'attente FOX étant identifié en Hotspot, il est recommandé une attention particulière aux équipages.
- Eclairage de surface des aires de trafic (sauf INDIA).

22.4.4 Observations

Alimentation électrique de secours sans coupure.
Pas de barres d'arrêt.

22.5 PANNE DE RADIOCOMMUNICATION

22.5.1 SID

En VMC, faire demi-tour pour atterrir sur l'aérodrome.
En IMC, poursuivre le vol jusqu'aux limites de la TMA en respectant la trajectoire de départ et monter au dernier FL assigné ou, si celui-ci n'est pas compatible avec les obstacles, au premier FL de sécurité et ensuite appliquer les éléments du PLN en vigueur.

22.5.2 STAR

Le pilote a connaissance de la piste en service : appliquer la procédure décrite dans la réglementation nationale.
Le pilote n'a pas connaissance de la piste en service : appliquer la procédure décrite dans la réglementation nationale et suivre la procédure d'atterrissage publiée pour la RWY 03 (éventuellement suivie de MVL si le vent déterminé par le pilote indique que la RWY 21 est en service).

22.5.3 Panne de radiocommunication suivie d'une API

Appliquer la procédure d'API décrite sur le volet IAC et effectuer une nouvelle procédure d'approche.
Lorsqu'une seconde tentative est suivie d'une nouvelle API, appliquer la procédure décrite sur le volet IAC, puis dégager la TMA à 3000 AMSL et rechercher les conditions VMC.

22.4.2 Criteria for start and end of LVP

On arrival and departure, LVPs are triggered at the latest when RVR is less than or equal to 550 m or the ceiling (DH) less than 200 ft.
LVP are raised when the weather is improving and the RVR passes above 550 m and the ceiling is above 200 ft.

22.4.3 Movement area lighting

- PAPI
- White lights of approach lighting device (FALS) 900 m RWY 03.
- Red lights to reinforce the approach lighting device 300 m RWY 03.
- Green lights THR RWY 03.
- White lights touchdown zone (RTZL) RWY 03.
- RWY centre line lights every 15 m (RCLL) with remaining distance coding (white, white/red 900 m remaining, red 300 m remaining).
- RWY edge lights with remaining distance coding every 60 m (white, yellow 600 m remaining).
- Red lights RWY end.
- Green lights axis and blue lights edge of turnaround area.
- Green lights TWY centre line every 15 m in a straight line and 7.5 m in a curve.
- ILS sensitive area clearance coding (green/yellow occupied RWY 7.5 m spacing).
- Blue lights TWY edge.
- Holding points before CAT III RWY, equipped with lighting signs and wig-wag.
- Ground markings : centre line RWY, RWY edge, TWY/turnaround area axis and edge, holding points before RWY, centre line reinforced TWY before holding points.
- FOX holding point being identified in Hotspot, special attention is recommended to the crew.
- Surface lighting of aprons (except INDIA).

22.4.4 Observations

Uninterruptible secondary power supply.
No stopbars.

22.5 RADIOCOMMUNICATION FAILURE

22.5.1 SID

On VMC, turn back to land on aerodrome.
On IMC, continue flight until TMA limits, complying with departure route, and climb up to the latest assigned FL or, if this FL doesn't clear obstacles, climb up to the first safety FL and then comply with the FPL in force.

22.5.2 STAR

Pilot knows the RWY in use : apply the procedure as described in the National Regulation.
Pilot doesn't know the RWY in use : apply the procedure as described in the National Regulation and follow landing procedure published for RWY 03 (possibly followed by a Circling if the wind determined by the pilot indicates the RWY 21 is in use).

22.5.3 Radiocommunication failure followed by a missed APCH

Apply the missed APCH procedure as described in IAC and perform a new APCH procedure.
If the second attempt is followed by a new missed APCH, apply the procedure as described in IAC then leave the TMA at 3000 AMSL and seek VMC.

AD 2 LFRS.23 Renseignements supplémentaires Additional information**23.1 TRANSFERT DE COMMUNICATIONS**

Les changements de fréquence ont lieu sur instruction du contrôle. A tout changement de fréquence, le CDB doit appeler sans délai sur la nouvelle fréquence assignée.

23.2 ASSISTANCE OBLIGATOIRE

Pour des raisons de sécurité, l'assistance est obligatoire pour tous les vols commerciaux et de l'aviation générale non basée. Il est impératif de prendre contact avec un assistant aéroportuaire avant le départ de l'aéroport d'origine. Voir AD 2 LFRS.4

Les vols d'aviation légère et sportive peuvent être accompagnés par l'aéroclub de Loire Atlantique : PPR <http://lfrs.acla.fr>
Les services de l'Etat présents sur la plateforme peuvent accompagner les vols relevant de l'Etat.

23.3 EQUIPEMENT DE SURVEILLANCE DU TRAFIC

1) AD équipé d'un radar secondaire (voir AD 1.0).
2) Système sol d'avertissement de proximité du relief MSAW (voir AD 1.0).
Zone de traitement : la surveillance est effective dans l'espace de limites latérales 47°33'00"N, 001°37'20"W - 46°58'00"N, 002°03'40"W - 47°45'16"N, 001°33'06"W - 47°21'25"N, 001°07'00"W et de limites verticales SFC - FL 115.

A proximité immédiate de l'aéroport de NANTES ATLANTIQUE, seules les approches finales de type ILS sur le QFU 03 sont surveillées jusqu'à 1.1 NM de la piste, ainsi que les approches finales de type VOR/DME sur le QFU 21 jusqu'à 1 NM de la piste.

Les approches finales de SAINT NAZAIRE MONTOIR ne sont pas surveillées.

23.4 EQUIPEMENT DE DELIVRANCE DE CLAIRANCE DEPART

Délivrance de clairance départ par DCL H24.

23.4.1 Service de délivrance de la clairance de départ par liaison de données

La demande de clairance de départ par liaison de données doit être initialisée par les équipages 11 minutes avant l'heure prévue de mise en route.

En cas d'absence de réponse 5 minutes avant l'heure prévue de mise en route, l'équipage contacte la fréquence SOL pour obtenir la clairance.

L'accusé de réception de l'équipage doit parvenir au service du contrôle au plus tard 5 minutes après réception de la clairance.

Sauf remarque particulière mentionnée dans le message, la clairance de départ obtenue par liaison de données tient lieu de clairance de mise en route.

Le service de délivrance de la clairance de départ par liaison de données ne doit pas être initialisée par l'équipage si le vol projeté ne respecte pas les itinéraires publiés.

23.5 PERIL ANIMALIER

En configuration LVP, intervention péril animalier sur information du Commandant de Bord.

23.6 COLLABORATIVE AERODROME SAFETY HIGHLIGHTS

Des informations complémentaires pour la préparation des vols appelées «COLLABORATIVE AERODROME SAFETY HIGHLIGHTS» sont disponibles à l'adresse <https://www.ecologie.gouv.fr/collaborative-aerodrome-safety-highlights-cash>. Ces données sont publiées uniquement à titre indicatif et informatif, et ne sont pas exhaustives. Elles ne se substituent en aucun cas à l'information aéronautique de référence diffusée au travers de l'AIP France, des NOTAM et des Sup AIP.

23.7 REMONTEES D'EVENEMENTS

Tout événement de sécurité doit être notifié au gestionnaire de l'aérodrome par les exploitants aériens.

23.1 TRANSFER OF COMMUNICATIONS

Frequency changes occur on ATC instruction. The pilot in command must call immediately on new frequency whenever the latter is changed.

23.2 MANDATORY HANDLING

For safety reasons, handling is compulsory for all commercial flights and non home-based general ACFT. It is mandatory to contact an airport handling services provider before departure from origin airport. See AD 2 LFRS.4

Light and sport aviation flights can be handled by ACB of Loire-Atlantique : PPR <http://lfrs.acla.fr>

Official flights can be handled by state services which are based on AD.

23.3 TRAFFIC SURVEILLANCE EQUIPMENT

1) AD equipped with secondary surveillance radar (see AD 1.0).

2) MSAW ground warning system (see AD 1.0).

Processing area: the MSAW monitoring is effective within the following lateral limits 47°33'00"N, 01°37'20"W - 46°58'00"N, 02°03'40"W - 46°45'16"N, 01°33'06"W - 47°21'25"N, 01°07'00"W and vertical limits SFC - FL 115.

In the close vicinity of NANTES ATLANTIQUE airport, only ILS final approaches on RWY 03 are monitored down to 1.1 NM from the runway, as also VOR/ DME final approaches QFU 21 down to 1 NM from the runway.

The final approaches at SAINT NAZAIRE MONTOIR are not monitored.

23.4 DEPARTURE CLEARANCE LINK EQUIPMENT

Departure clearance delivery by DCL H24.

23.4.1 Departure clearance delivery via Data link service

Aircrews must send data-link departure clearance request 11 minutes before scheduled start up time.

If no reply 5 minutes before scheduled start up time, aircrews should contact GROUND frequency to get data-link departure clearance.

The clearance acknowledgement message must be received by ATC at the latest 5 minutes after clearance has been issued.

Unless otherwise stated, start up clearance is included in the data-link departure clearance message.

Aircrews should not use the data-link departure clearance service if their flight plan does not comply with a published SID.

23.5 WILDLIFE STRIKE HAZARD

In LVP configuration, intervention for wildlife control on Captain's information.

23.6 COLLABORATIVE AERODROME SAFETY HIGHLIGHTS

Additional information for the preparation of flights called "COLLABORATIVE AERODROME SAFETY HIGHLIGHTS" are available at <https://www.ecologie.gouv.fr/en/collaborative-aerodrome-safety-highlights-eng>. These data are published for informational purposes only, and are not exhaustive. They do not replace the reference aeronautical information published in AIP France, NOTAM and AIP Sup.

23.7 EVENTS REPORTING

Any safety event shall be notified to the aerodrome operator by the air operators.

AD 2 LFRS.24**Cartes relatives à l'aérodrome Charts related to the aerodrome**

Pour la version PDF, les cartes figurent à la suite de la rubrique AD 2.25.

For the PDF version, charts to be found after item AD 2.25.

AD 2 LFRS.25**Pénétration de la surface du segment à vue (VSS) Visual segment surface (VSS) penetration**

Liste des procédures avec VSS percée et minimums opérationnels concernés.

List of procedures for which the Visual Segment Surface is penetrated and concerned lines of operational minima.

IDENTIFICATION DE LA PROCÉDURE PROCEDURE IDENTIFICATION	MINIMUMS OPÉRATIONNELS CONCERNÉS LINE OF OPERATIONAL MINIMA
voir cartes IAC en AD 2.24 / see IAC Charts in AD 2.24	

PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT VIDE / Page intentionally left blank

NANTES ATLANTIQUE

Utilisation des postes de stationnement

Préalablement à un départ vers LFRS, tout aéronef d'envergure supérieure ou égale à 18 m doit impérativement s'assurer que :

- soit l'aéronef dispose à bord d'une barre de repoussage,
- soit l'assistant de vol dispose d'une barre de repoussage appropriée disponible.

Use of parking stands

Prior to departing for LFRS, ACFT with a wingspan ≥ 18 m must make sure that:

- they have a pushback towbar on board, or that,
- the handling company has an appropriate pushback towbar available.

Postes Stands	*	Avion critique Critical ACFT	IATA Code	Observations Remarks
AIRE COMMERCIALE / COMMERCIAL APRON				
Kilo 1	R	321 / 220 / 737 / CRJ / EMB		
Lima 2	R	320 / 221 / 275 / ERJ / ATR		
Lima 3	R	320 / 221 / 275 / ERJ / ATR		
Lima 4	R	320 / 220 / E95 / CRJ / ATR		
Lima 5	R	320 / 220 / E95 / CRJ / ATR		
1	R	321 / 220 / 737 / CRJ / EMB		
2	R	321 / 220 / 737 / CRJ / EMB		
3	R	321 / 220 / 737 / CRJ / EMB		
4	R	321 / 220 / 737 / CRJ / EMB		
5	R	321 / 220 / 737 / CRJ / EMB		Condamne le poste 5A / Stand 5A not available .
5A	R	342 / 343 / 332 / 333 / 787 / 772		Condamne les postes 5 et 6 / Stands 5 and 6 not available.
6	R	321 / 220 / 737 / CRJ / EMB		Condamne le poste 5A / Stand 5A not available .
7	R	321 / 220 / 737 / CRJ / EMB		
8	R	321 / 220 / 737 / CRJ / EMB		
9	R	321 / 220 / 737 / CRJ / EMB		
10	A	ACFT - 24 m / TURBO		Si poste 9 occupé, sortie autonome possible pour Turboprop d'envergure comprise entre 18 m et 24 m et ACFT d'envergure < 18 m. Si poste 9 libre, sortie autonome possible pour Jet d'envergure entre 18 m et 24 m. <i>If stand 9 is occupied, self-maneuvring exit possible for Turboprop with wingspan between 18 m and 24 m and ACFT wingspan < 18 m.</i> <i>If stand 9 not occupied, self-maneuvring exit possible for Jet with wingspan between 18 m and 24 m.</i>
10	R	321 / 220 / 737 / CRJ / EMB		
11	A	ACFT - 24 m / TURBO		Si poste 12 occupé, sortie autonome possible pour Turboprop d'envergure comprise entre 18 et 24 m et JET d'envergure < 18 m. Si poste 12 libre, sortie autonome possible pour Jet d'envergure entre 18 m et 24 m. <i>If stand 12 is occupied, self-maneuvring exit possible for Turboprop with wingspan between 18 m and 24 m and JET with wingspan < 18 m.</i> <i>If stand 12 not occupied, self-maneuvring exit possible for Jet with wingspan between 18 m and 24 m.</i>
11	R	321 / 220 / 737 / CRJ / EMB		
11A	A	Tous / All codes A		Condamne le poste 11. Sortie autonome possible par l'avant du poste uniquement, main gauche et en suivant la trajectoire en pointillés. <i>Stand 11 not available. Self-maneuvring exit possible through the front of the stand only, left-handed and following the dotted path.</i>
11B	A	Tous / All codes A		Condamne le poste 11. Sortie autonome possible par l'avant du poste uniquement, main gauche et en suivant la trajectoire en pointillés. <i>Stand 11 not available. Self-maneuvring exit possible through the front of the stand only, left-handed and following the dotted path.</i>
12	R	321 / 220 / 737 / CRJ / EMB		
14	R	321 / 220 / 737 / CRJ / EMB		
15	R	320 / 220 / 737 / CRJ / EMB		
16	R	320 / 220 / 737 / CRJ / EMB		
17	R	320 / 220 / 737 / CRJ / EMB		

NANTES ATLANTIQUE

Utilisation des postes de stationnement / Use of parking stands

Postes Stands	*	Avion critique Critical ACFT	IATA Code	Observations Remarks
AIRE COMMERCIALE / COMMERCIAL APRON				
18	R		320 / 220 / 737 / CRJ / EMB	L'utilisation du poste 18 condamne le 18A / Stand 18A not available .
18A	R		321 / 752 / 75F	Condamne les postes 18 et 19 / Stands 18 and 19 not available.
19	R		757 / 321 / 220 / 737 / CRJ / EMB	L'utilisation du poste 19 condamne le 18A et le 19A / Stands 18A and 19A not available .
19A	R		350 / 340 / 337 / ABB / 330 / 787 / 777 / 747	Condamne les postes 19 et 20 / Stands 19 and 20 not available.
20	A		ACFT - 36 m / TURBO	Si poste 19 occupé, sortie autonome possible pour tout ACFT d'envergure < 18 m. Si poste 19 libre, sortie autonome possible pour JET <24m, et TURBO < 36 m. If stand 19 occupied, self-manoeuving exit possible for ACFT with wingspan < 18 m. If stand 19 free, self-manoeuving exit allowed for Jet < 24m and TURBO < 36 m.
20	R		767 / 757 / ABB / 321 / 220 / 737 / CRJ / EMB	L'utilisation du poste 20 condamne le poste 19A et restreint le poste 19 à partir d'une envergure > 41 m. Stand 19A not available while using stand 20 and stand 19 restricted from wingspan > 41 m.
20A	A		Tous / All codes A	Condamne les postes 20 et 19A. Sortie autonome possible par l'avant du poste uniquement, main gauche et en suivant la trajectoire en pointillés. Stands 20 and 19A not available. Self-manoeuving exit possible through the front of the stand only, left-handed and following the dotted path.
20B	A		Tous / All codes A	Condamne les postes 20 et 19A. Sortie autonome possible par l'avant du poste uniquement, main gauche et en suivant la trajectoire en pointillés. Stands 20 and 19A not available. Self-manoeuving exit possible through the front of the stand only, left-handed and following the dotted path.
20C	A		Tous / All codes A	Condamne les postes 20 et 19A. Sortie autonome possible par l'avant du poste uniquement, main gauche et en suivant la trajectoire en pointillés. Stands 20 and 19A not available. Self-manoeuving exit possible through the front of the stand only, left-handed and following the dotted path.
VNA	R		Tous / All codes C	Condamne les mouvements sur les postes 5A, 6, 7, 8, 9. Stands movements 5A, 6, 7, 8, 9 not available.
VNA	A		Tous / All codes A, B Sauf / Except Phenom 100/300	Condamne les mouvements sur les postes 5A, 6, 7, 8, 9. Sortie autonome possible pour les codes A et B si sécurisation voie de service par handler. Stands movements 5A, 6, 7, 8, 9 not available. Self-manoeuving exit possible for codes A and B if service lane secured by handler.
VNB	A		Tous / All codes A, B Sauf / Except Phenom 100/300	Condamne les mouvements sur les postes 5, 5A, 6, 7, 8, 9, 10, VNA. Sortie autonome possible pour les codes A et B si sécurisation voie de service par handler. Stands movements 5, 5A, 6, 7, 8, 9, 10, VNA not available. Self-manoeuving exit possible for codes A and B if service lane secured by handler.
VSA	R		Tous / All codes C	Condamne les mouvements sur les postes 12, 14, 15, 16. Stands movements 12, 14, 15, 16 not available.
VSB	R		Tous / All codes C	Condamne les mouvements sur les postes 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 18A, VSA. Stands movements 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 18A, VSA not available.
MA	R		Tous / All codes A, B	Condamne les mouvements sur le poste M2. Restreint les départs du poste M1 : par repoussage uniquement. Stands movements M2 not available. Restricts departures from stand M1 : by push-back only.
MB	R		Tous / All codes A, B	Condamne les mouvements sur les postes M1 et M2. Stands movements M1 and M2 not available.

**NANTES ATLANTIQUE
LFRS****Utilisation des postes de stationnement / Use of parking stands**

Postes Stands	*	Avion critique Critical ACFT	IATA Code	Observations Remarks
AIRE MIKE / MIKE AREA				
MIKE 1	A	320 / E90		
MIKE 2	A	73H / E95		Pour la réalisation du dernier virage, suivre les indications des barres de virage TURBO ou JET apposées à gauche du taxilane au niveau du poste M2. <i>For the last turn, follow the directions of the TURBO or JET turnbars placed on the left of the taxilane at the M2 stand.</i>
AIRE INDIA / INDIA AREA				
INDIA	A	Réservé aux avions basés autorisés par l'exploitant. Utilisation interdite la nuit. <i>Reserved for based ACFT with authorization from AD operator. Use prohibited at night.</i>		
AIRES JULIET ET NOVEMBER / JULIET AND NOVEMBER AREAS				
JULIET / NOVEMBER	A	Envergure MAX / MAX Span : 12,8 m. Poids MAX / MAX weight : 3 t.		Uniquement pour aéroclubs / <i>Only for home-based ACB.</i> Interdit aux hélicoptères / <i>Prohibited for helicopters.</i> Uniquement pour ACFT monomoteurs légers / <i>Only for single-engined light ACFT.</i>

* Sortie du poste : A : autonome
R : repoussée

Assistance obligatoire pour l'arrivée et le départ hors urgence avérée avec clairance du CTL. Postes 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19 et 20 : Sortie Autonome possible pour aéronefs envergure inférieure à 18 m. Pour toute autre demande de sortie autonome, se rapprocher du gestionnaire.

* Stand exit : A : self-manoeuving
R : push back

Mandatory handling for the arrival and departure except in cases of proven emergency with ATC clearance. Stands 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19 and 20 : Self-manoeuving exit is possible for aircraft with a wingspan < 18 m. For any other self-manoeuving exit request, contact AD operator.

NANTES ATLANTIQUE

Repoussages / Pushback

Les équipages reçoivent la clairance de repoussage selon la stratégie de circulation du contrôleur SOL et avec la phraséologie ci-dessous, les équipages transmettent la phraséologie à l'agent au casque qui réalise le repoussage demandé par le contrôle. Les sens de repoussage sont vus du point de vue équipage.

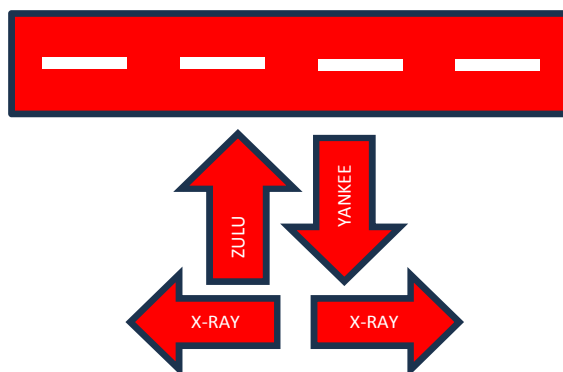
Les repoussages possèdent les noms suivants en fonction de l'orientation de l'ACFT en fin de manœuvre :

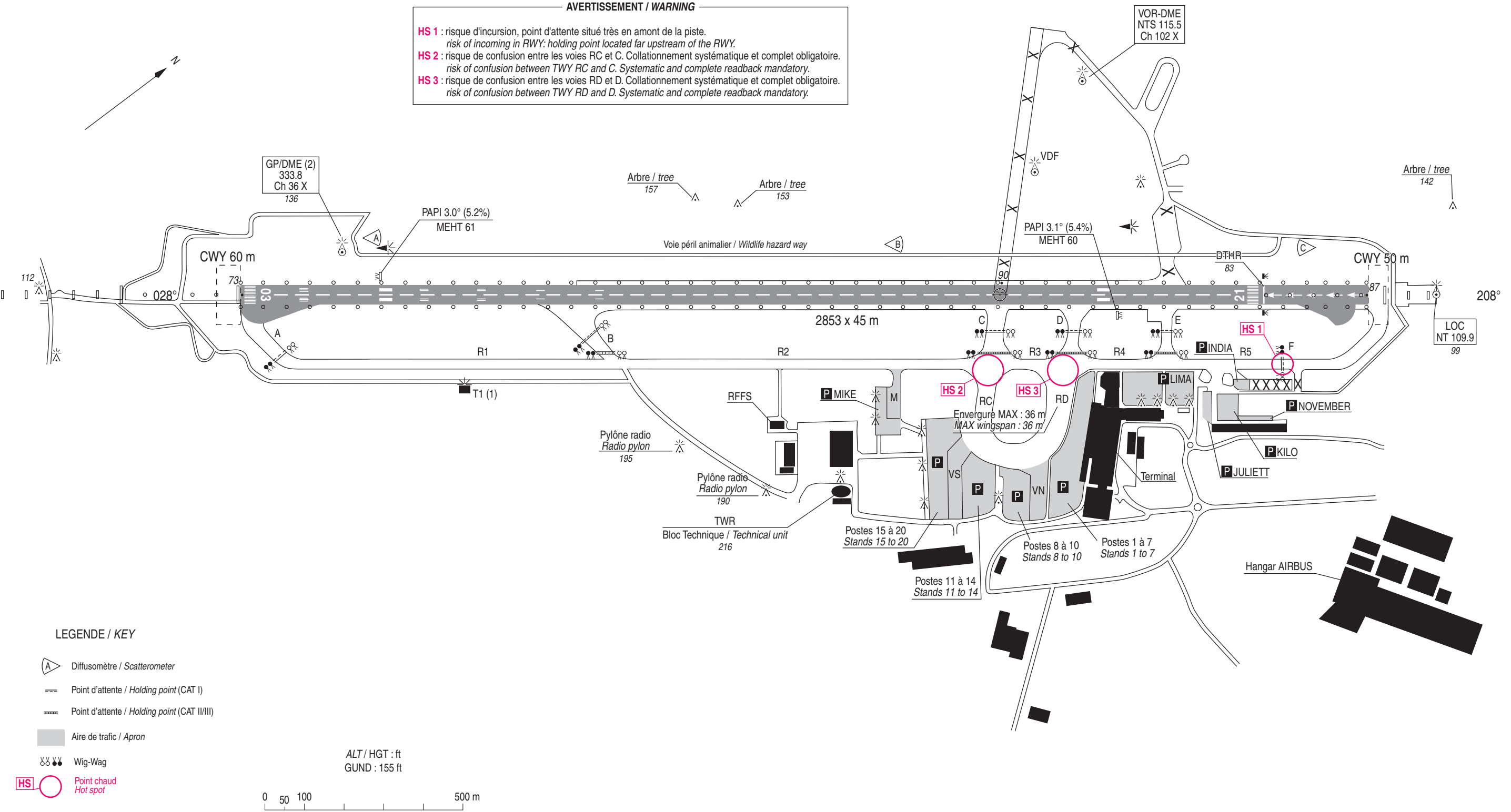
- Repoussage 03 lorsque l'ACFT est repoussé sur le TWY Romeo en direction du THR RWY 03
- Repoussage 21 lorsque l'ACFT est repoussé sur le TWY Romeo en direction du THR RWY 21
- Repoussage X-Ray lorsque l'ACFT repoussé est orienté parallèle à la piste
- Repoussage Yankee lorsque l'ACFT repoussé est orienté dos à la piste
- Repoussage Zulu lorsque l'ACFT repoussé est orienté le nez vers la piste

Crews receive pushback clearance according to taxiing strategy of ground controller and with phraseology hereunder, the crews transmit the phraseology to the helmet agent who performs the push back requested by the control. The push back directions are seen from the crew point of view.

The push-back have the following names depending on the orientation of the ACFT at the end of the maneuver:

- *Push-back 03 when the ACFT is pushed back on the Romeo TWY towards the RWY THR 03*
- *Push-back 21 when the ACFT is pushed back on the Romeo TWY towards the RWY THR 21*
- *Push-back X-Ray when the pushed-back ACFT is oriented parallel to the RWY*
- *Push-back Yankee when the pushed-back ACFT is oriented away from the RWY*
- *Push-back Zulu when the pushed-back ACFT is oriented the nose towards the RWY*





COORDONNEES SEUILS / THR coordinates			RWY	BALISAGE / Lighting ⁽³⁾		TORA	TODA	ASDA	LDA	NATURE Surface	RESIST. Strength	MINIMUM TKOF (RVR : m)			
TYPE	LATITUDE	LONGITUDE		APCH	RWY							CAT A	CAT B	CAT C	CAT D
THR 03	47° 08' 29.77" N	001° 37' 10.36" W	03	900 m LIH	LIH	2853	2903	2853	2853	Revêtu Paved	49 F/C/W/T	150	150	150	200
THR 21	47° 09' 51.73" N	001° 36' 07.95" W	21	420 m LIH	LIH	2853	2913	2853	2591			150	150	150	200
DTHR 21	47° 09' 44.24" N	001° 36' 13.66" W										RWY 03 : LVTO RVR < 150/200 m autorisés / cleared.			

OBSERVATIONS / Remarks

(1) T1 : Shelter, hauteur 3 m, à 42 m de l'axe de R1 / Shelter, 3 m high, 42 m away from R1 axis.

(2) GP-DME : Shelter, hauteur 3 m, à 120 m de l'axe de la piste / Shelter, 3 m high, 120 m away from RWY axis.

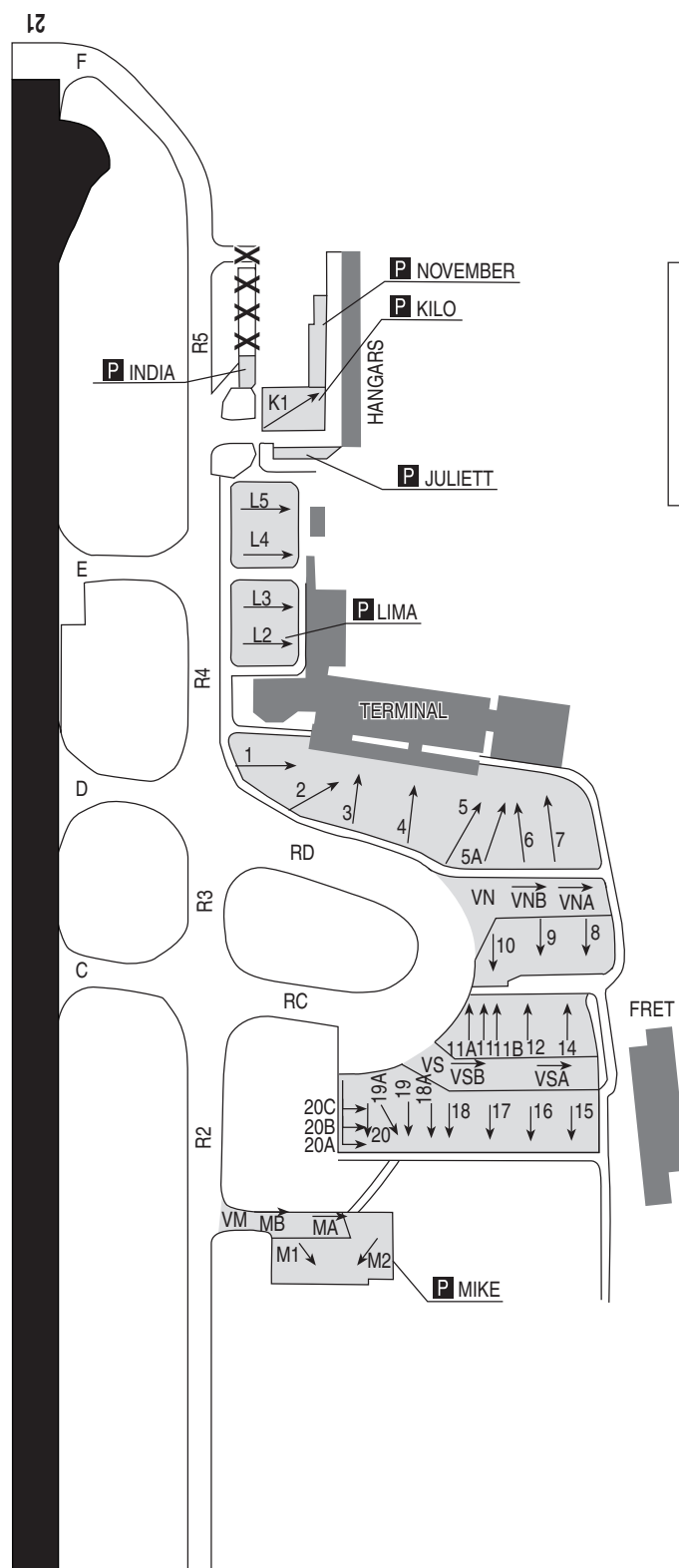
(3) Balisage / Lighting : voir / see AD 2 LFRS 14.

NANTES ATLANTIQUE

AVERTISSEMENT / WARNING
Clairance de refoulement valide 2 min seulement.
Pushback clearance is valid for only 2 min.

Voir / See AD 2 LFRS MIA TEXT 01, 02 et/and 03

TAXILANE TAXILANE POINT OF EMBARRASSMENT
L'avion sera arrêté par le placeur avec la roulette de nez sur la marque bleue apposée sur l'axe de la voie de circulation d'aire de trafic.
Aircraft will be stopped at the marshaller request nose gear on the blue mark on the axial mark of the taxilane.



 Aire de trafic
Apron

CARTE D'OBSTACLES D'AERODROME - OACI - TYPE A
Aerodrome Obstacle Chart - ICAO Type A

NANTES ATLANTIQUE
RWY 03/21

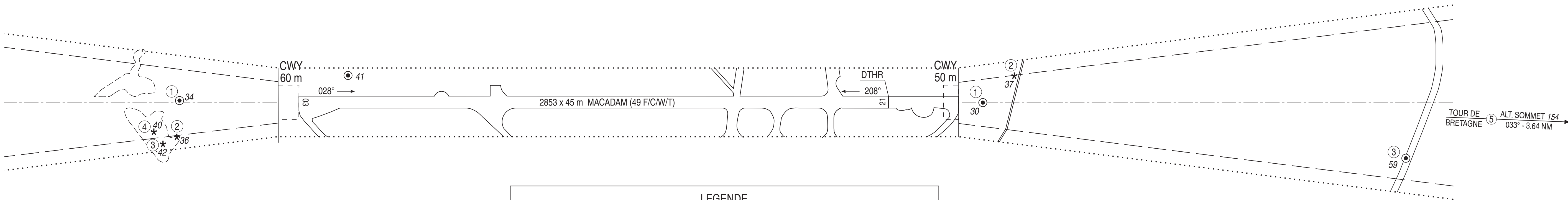
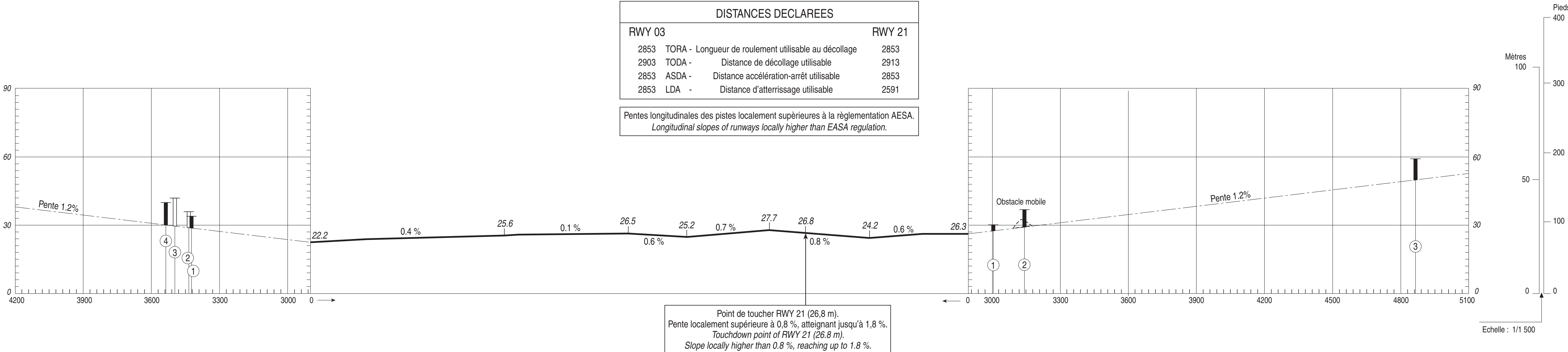
VAR 0° (2020)

DIMENSIONS ET ALTITUDES
EN METRES

DISTANCES DECLAREES

RWY 03			RWY 21		
2853	TORA -	Longueur de roulement utilisable au décollage	2853		
2903	TODA -	Distance de décollage utilisable	2913		
2853	ASDA -	Distance accélération-arrêt utilisable	2853		
2853	LDA -	Distance d'atterrissage utilisable	2591		

Pentes longitudinales des pistes localement supérieures à la réglementation AESA.
Longitudinal slopes of runways locally higher than EASA regulation.



LEGENDE

NOTE : SONT INDIQUEES LES OBSTACLES SITUES AU-DESSUS DE LA SURFACE DE REFERENCE

- | | | | |
|-------|--|-------|--|
| ⑤ | NUMERO D'IDENTIFICATION | ⑤ | OBSTACLE A L'INTERIEUR DE LA TROUEE D'ENVOL (PROFIL) |
| ★ (★) | ARBRE OU ARBUSTE - ZONE BOISEE | ⑤ | OBSTACLE A L'EXTERIEUR DE LA TROUEE D'ENVOL (PROFIL) |
| ● | MÂT, TOUR, CLOCHER, ANTENNE, ETC ... | --- | TROUEE D'ENVOL |
| ■ | BATIMENT OU CONSTRUCTION IMPORTANTE | | ZONE DE RELEVÉ D'OBSTACLES |
| ▲ | OBSTACLE NATUREL A L'INTERIEUR DE LA TROUEE D'ENVOL (PROFIL) | | |

Levé exécuté en juin 2023
Nivellement rattaché au N.G.F. - I.G.N. 69

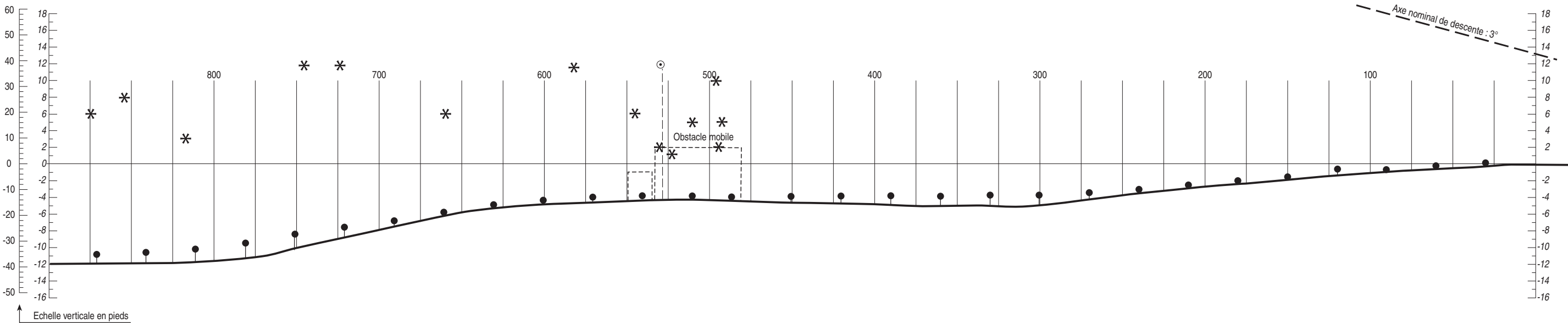
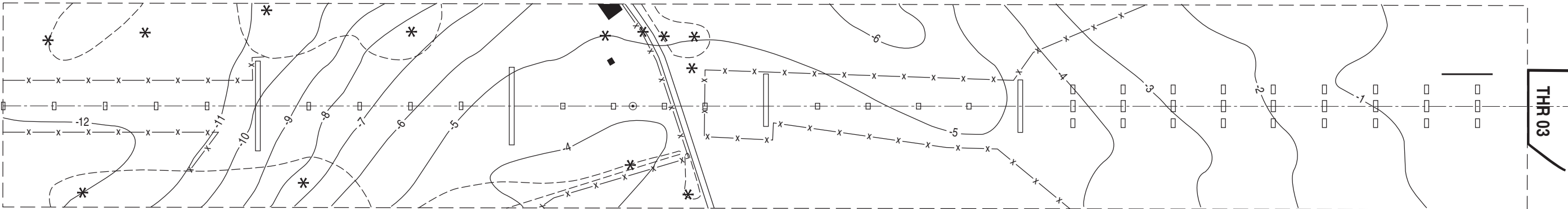
TOLERANCES CONFORMES AUX PRESCRIPTIONS DE L'OACI

CARTE TOPOGRAPHIQUE POUR APPROCHE DE PRECISION - OACI
Precision approach terrain chart - ICAO

NANTES ATLANTIQUE
RWY 03

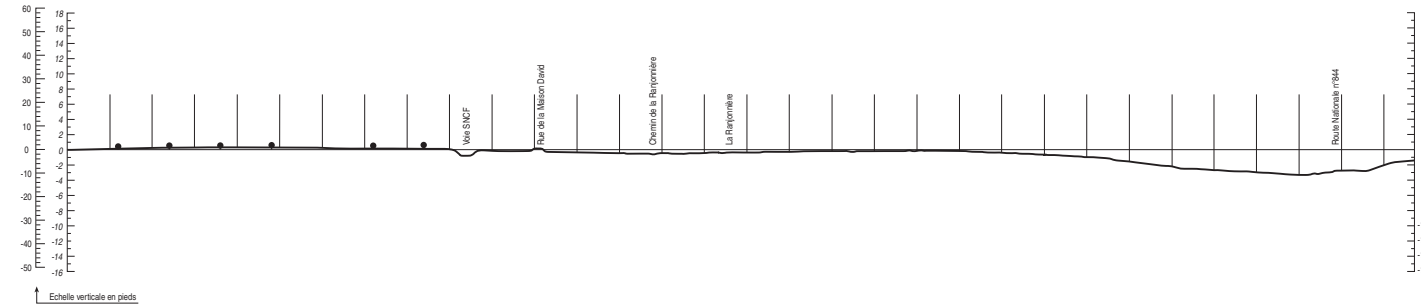
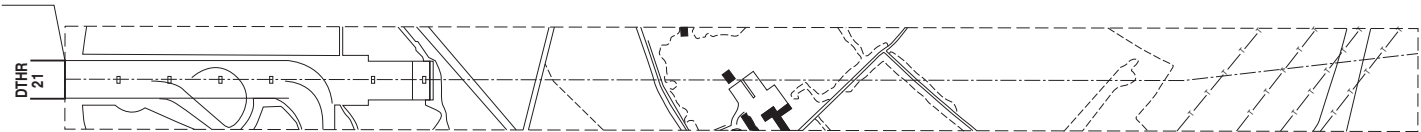
VAR 0° (2020)

DIMENSIONS ET HAUTEURS
EN METRES



LEGENDE	
BATIMENT OU CONSTRUCTION IMPORTANTE	
VOIE FERREE	
COURBE DE NIVEAU	
PROFIL DE L'AXE	
ECART D'AU MOINS ±3 m PAR RAPPORT AU PROFIL DE L'AXE	
FEUX D'APPROCHE	
ARBRES	
MAT, TOUR, CLOCHER, ANTENNE, etc..	

ECHELLE HORIZONTALE : 1/2500
ECHELLE VERTICALE : 1/500
LES COURBES DE NIVEAU ET LES HAUTEURS SONT
RAPPORTEES A L'ALTITUDE DU SEUIL DE LA PISTE

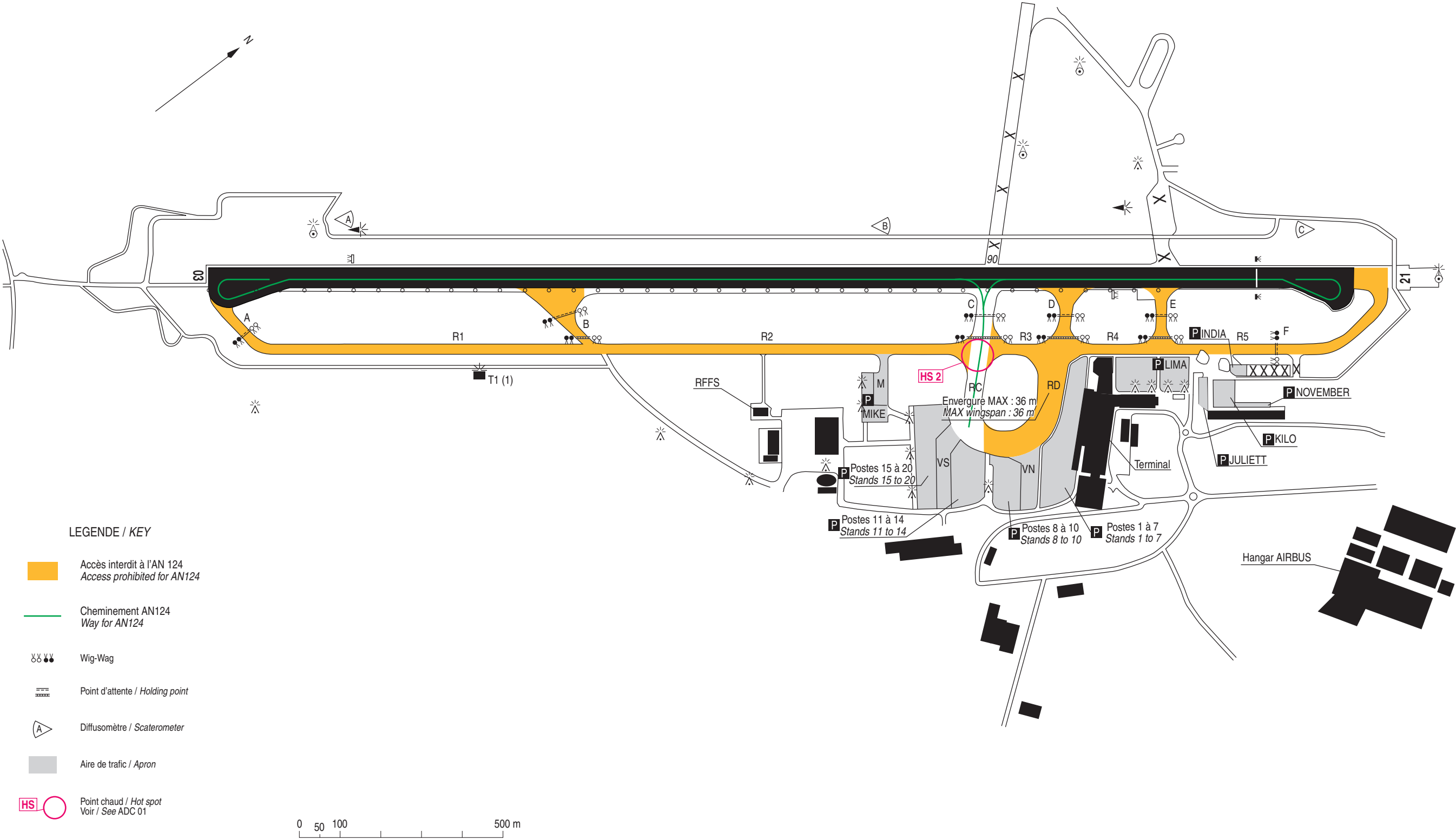


LEGENDE	
BATIMENT OU CONSTRUCTION IMPORTANTE	
VOIE FERREE	
COURBE DE NIVEAU	
PROFIL DE L'AXE	
ECART D'AU MOINS 43 m PAR RAPPORT AU PROFIL DE L'AXE	
FEUX D'APPROCHE	
ARBRES	
MAT, TOUR, CLOCHER, ANTENNE, etc...	

ECHELLE HORIZONTALE : 1/2500
ECHELLE VERTICALE : 1/500
LES COURBES DE NIVEAU ET LES HAUTEURS SONT
RAPPORTEES A L'ALTITUDE DU SEUIL DE LA PISTE

MOUVEMENTS A LA SURFACE - AN124
Ground movements - AN124

NANTES ATLANTIQUE



NANTES ATLANTIQUE

NOTE IMPORTANTE / IMPORTANT NOTE

Pour la circulation du TWY RC vers le poste 5A : rouler avec précaution à vitesse réduite roulette de nez sur la ligne de guidage, marge en bout d'aile réduite à 9 m par rapport à la ligne de sécurité.

Pour la circulation du poste 5A vers le TWY RC après repoussage : rouler avec précaution à vitesse réduite avec roulette de nez sur la ligne de guidage, marge en bout d'aile réduite à 9 m par rapport à la ligne de sécurité.

Pour les A350-1000, B777-300 et B777-300ER :

Cheminement TWY R2 vers TWY RC : utiliser la technique de l'oversteering

Cheminement TWY R3 vers TWY RC : utiliser la technique de l'oversteering

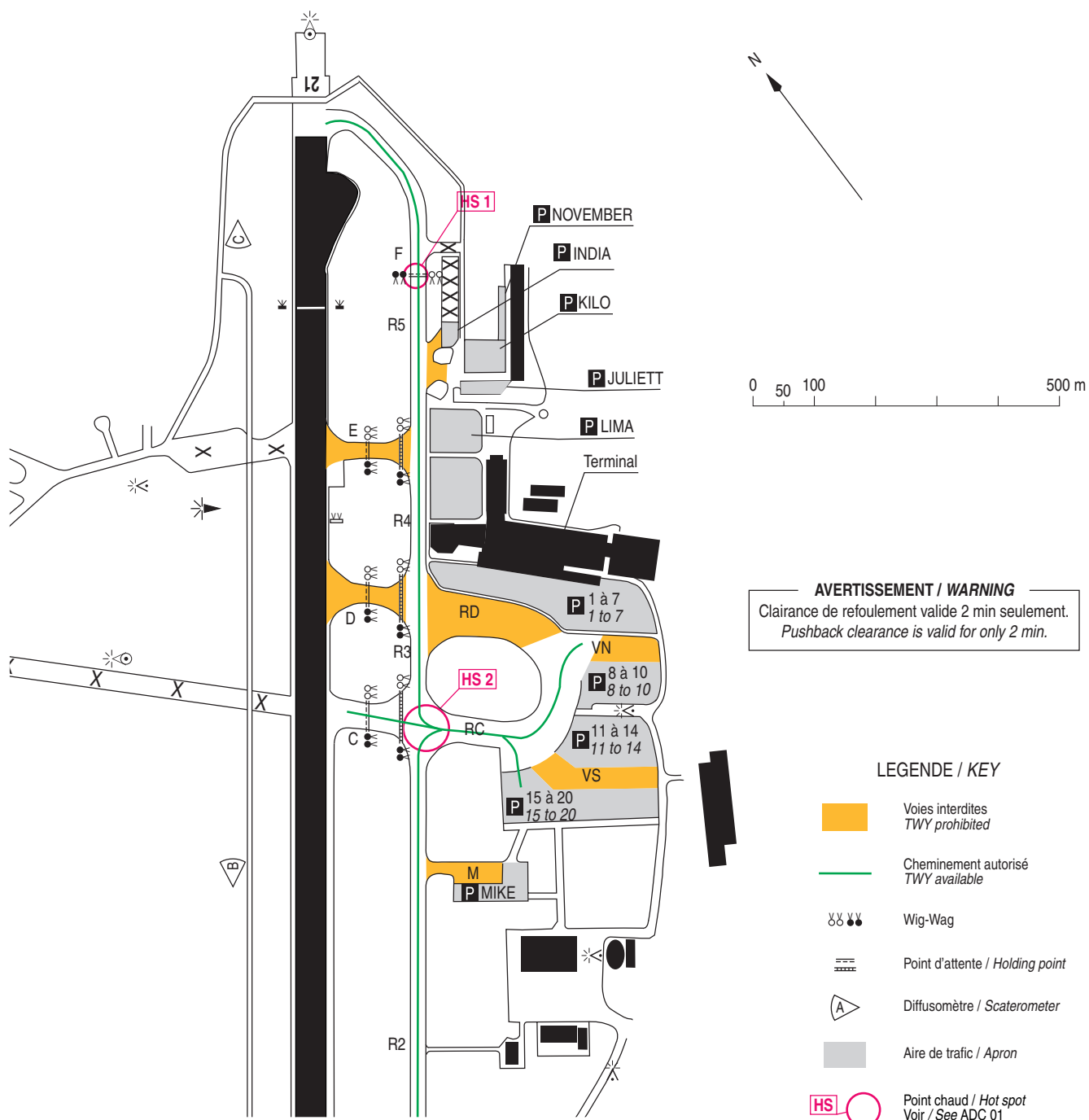
To taxi from TWY RC to stand 5A : taxi with caution at low speed, nose gear over guiding line, wing tip clearance distance from safety line reduced to 9 m.

To taxi from stand 5A to TWY RC after pushback : taxi with caution at low speed, nose gear over guiding line, wing tip clearance distance from safety line reduced to 9 m.

For A350-1000, B777-300 and B777-300ER :

Taxiing from TWY R2 to TWY RC : use the oversteering technique

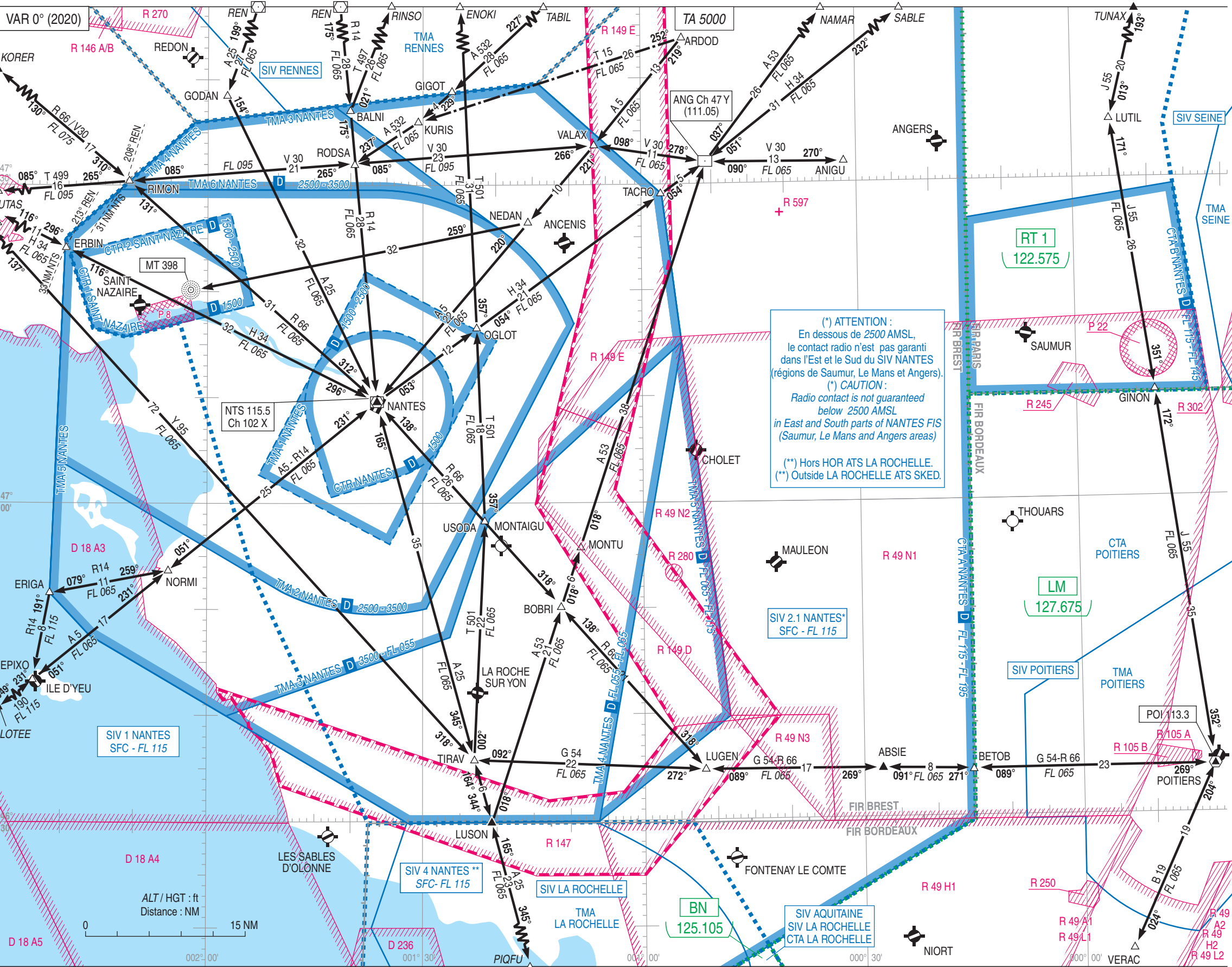
Taxiing from TWY R3 to TWY RC : use the oversteering technique



NANTES ATLANTIQUE
Carte régionale
Area chart

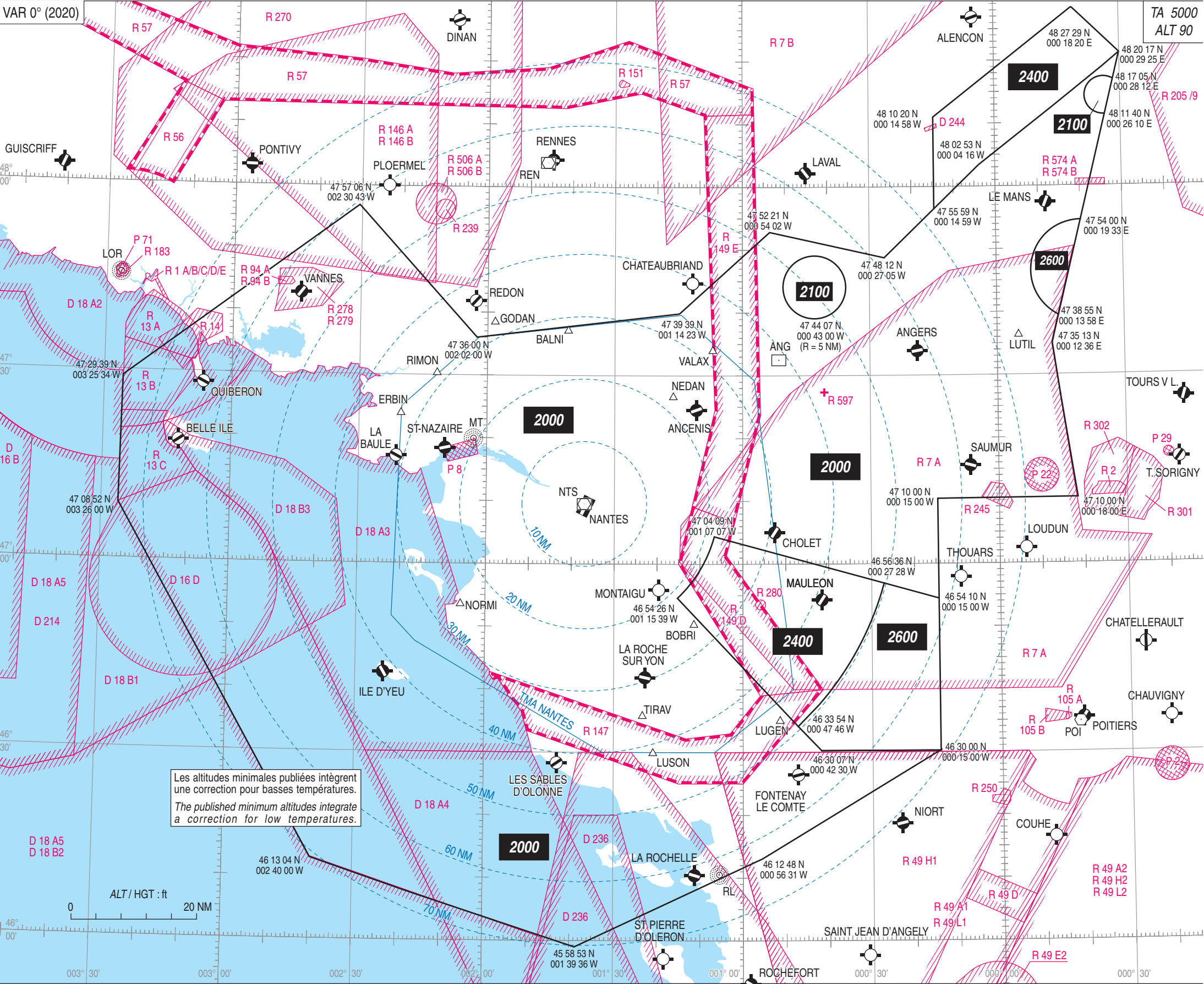
FREQ : voir / see AD 2 LFRS COM 01

FL < 115 utilisable uniquement sur instruction ATC
FL < 115 only available on ATC instruction



NANTES ATLANTIQUE
Altitudes Minimales de Guidage
Minimum Vectoring Altitudes

FREQ : voir / see AD 2 LFRS COM 01



DATA

NANTES ATLANTIQUE

POINTS / REPERES ESSENTIELS DES PROCEDURES

Waypoints / Procedures main fixes

Identification	Coordonnées <i>Coordinates</i>		RNAV	CONV	SID STAR	IAC
NTS	REF ENR 4.1			X	X	X
ANG			X		X	
MT	REF LFRZ AD2.19		X	X	X	X
BALNI	REF ENR 4.4		X	X	X	
BOBRI			X	X	X	
ELNER			X		X	
EPIXO				X	X	
ERBIN			X	X	X	
ERIGA			X		X	
GODAN				X	X	
KEMUR			X		X	
LAROK			X	X		X
LUGEN			X	X	X	
LULID			X	X	X	
LUSON			X	X	X	
MANAK				X	X	
NAZIR			X		X	
NEDAN			X	X		X
NITEM			X	X		X
NORMI			X	X	X	X
RIMON			X	X	X	
SUBAK			X		X	
TIRAV				X	X	
VALAX				X	X	
VELUD			X		X	
WIQMO			X		X	
RS398	47°07'29.7" N	001°20'45.1" W	X			X
RS400	47°16'23.8" N	001°18'50.8" W	X			X
RS402	47°14'43.1" N	001°40'37.1" W	X			X
RS404	47°22'55.2" N	001°29'58.6" W	X			X
→ RS405	47°11'24.0" N	001°34'51.3" W	X			X
→ RS406	47°10'56.6" N	001°35'18.5" W	X			X
→ RS410	47°04'19.4" N	001°43'19.0" W	X			
→ RS411	47°02'41.2" N	001°41'35.1" W	X			X
→ RS501	47°09'50.2" N	001°32'11.3" W	X			X
RS701	47°11'33.1" N	001°44'00.9" W	X			X
RS710	47°14'55.2" N	001°32'16.4" W	X			X
RS712	46°58'29.7" N	001°52'58.1" W	X			X

DATA

NANTES ATLANTIQUE

POINTS / REPERES ESSENTIELS DES PROCEDURES
Waypoints / Procedures main fixes

Identification	Coordonnées <i>Coordinates</i>		RNAV	CONV	SID STAR	IAC
ABLAN IF	REF ENR 4.4			X		X
DOGOV IF			X	X		X
IRS21	47°19'37.2" N	001°24'27.5" W	X			X
FAF VOR RWY21	47°16'31.6" N	001°28'15.8" W		X		X
FAP/FAF RWY03	47°00'29.5" N	001°43'14.9" W		X		X
FRS03	47°00'28.6" N	001°43'15.5" W	X			X
→ FS21Y	47°16'32.1" N	001°28'17.1" W	X			X
→ FS21Z	47°16'32.8" N	001°28'21.3" W	X			X
MS21Y	47°10'41.1" N	001°35'30.3" W	X			X
RW03	REF THR 03 LFRS AD 2.12		X			X
→ RW21	REF DTHR 21 LFRS AD 2.12		X			X

RNP RWY 03												
RMK								MAG VAR 2020 0.1°W			REF NAV AID : NTS	
Leg sequence	Path Terminator	Waypoint Identification	Fly Over	Direction MAG (°)	Direction True (°)	Distance (NM)	Turn direction	MNM Altitude (FL or AMSL ft)	MAX Altitude (FL or AMSL ft)	MAX IAS (kt)	Vertical angle (°) / TCH (ft)	RNP value
HLDG	-	NORMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	NEDAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	NITEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	LAROK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INA NITEM	IF	NITEM	-	-	-	-	-	FL70	FL100	-	-	-
	TF	RS712	-	187	186.6	27.5	-	4000	-	220	-	1.0
	TF	DOGOV	-	117	117.2	5.0	-	3000	-	220	-	1.0
INA NEDAN	IF	NEDAN	-	-	-	-	-	FL70	FL120	-	-	-
	TF	RS701	-	232	232.3	24.2	-	FL70	-	220	-	1.0
	TF	RS712	-	205	205.2	14.4	-	4000	-	220	-	1.0
	TF	DOGOV	-	117	117.2	5.0	-	3000	-	220	-	1.0
INA LAROK	IF	LAROK	-	-	-	-	-	FL70	FL110	-	-	-
	TF	DOGOV	-	314	314.1	19.5	-	3000	-	220	-	1.0
INA NORMI	IF	NORMI	-	-	-	-	-	FL70	FL90	-	-	-
	TF	DOGOV	-	079	079.3	13.3	-	3000	-	220	-	1.0
APCH	IF	DOGOV	-	-	-	-	-	3000	-	220	-	-
	TF	FRS03	-	028	027.4	4.8	-	3000	3000	-	-	1.0
	TF	RW03	Yes	028	027.4	9.0	-	-	-	-	-3.0°/52	0.3
	TF	RS710	Yes	028	027.4	7.2	-	-	-	-	-	1.0
	DF	NITEM	-	-	-	-	L	4000	-	220	-	1.0

Input data

Operation Type	0
SBAS Provider	1 (EGNOS)
Airport Identifier	LFRS
Runway	03
Runway Letter	0 (None)
Approach Performance Designator	0
Route Indicator	
Reference Path Data Selector	0
Reference Path Identifier	E03A
LTP/FTP Latitude	470829.7575N
LTP/FTP Longitude	0013710.3650W
LTP/FTP Ellipsoidal Height (metres)	69.4
FPAP Latitude	470953.1915N
Delta FPAP Latitude (seconds)	83.4340
FPAP Longitude	0013606.8395W
Delta FPAP Longitude (seconds)	63.5255
Threshold Crossing Height	52.0
TCH Units Selector	0 (feet)
Glidepath Angle (degrees)	3.00
Course Width (metres)	105.00
Length Offset (metres)	0
HAL (metres)	40.0
VAL (metres)	35.0

Output data

Data Block	10 13 12 06 0C 03 00 00 01 33 30 05 7B 21 3B 14 46 12 4E FF B6 16 D4 8B 02 4B F0 01 08 02 2C 01 64 00 C8 AF BE 8B 93 E3
Calculated CRC Value	BE8B93E3

Required Additional Data

ICAO Code	LF
LTP/FTP Orthometric Height (metres)	22.1

NANTES ATLANTIQUE
PRECODING RNP Y RWY 21

RNP Y RWY 21												
RMK	-											
Leg sequence	Path Terminator	Waypoint Identification	Fly Over	Direction MAG (°)	Direction True (°)	Distance (NM)	Turn direction	MNM Altitude (FL or AMSL ft)	MAX Altitude (FL or AMSL ft)	MAX IAS (kt)	Vertical angle (°) / TCH (ft)	Navigation Accuracy (NM)
HLDG	-	NORMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	NEDAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	NITEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	LAROK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INA NEDAN	IF	NEDAN	-	-	-	-	-	FL070	FL100	-	-	-
	TF	IRS21	-	221	220.6	9.0	-	3000	-	210	-	1.0
INA NITEM	IF	NITEM	-	-	-	-	-	FL070	FL100	-	-	-
	TF	RS404	-	103	102.9	12.8	-	-	-	210	-	1.0
	TF	IRS21	-	131	131.3	5.0	-	3000	-	210	-	1.0
INA NORMI	IF	NORMI	-	-	-	-	-	-	FL150	-	-	-
	TF	RS402	-	039	038.9	27.0	-	FL070	-	-	-	1.0
	TF	RS404	-	042	041.4	10.9	-	-	-	210	-	1.0
	TF	IRS21	-	131	131.3	5.0	-	3000	-	210	-	1.0
INA LAROK	IF	LAROK	-	-	-	-	-	-	FL180	-	-	-
	TF	RS398	-	008	008.2	25.1	-	FL070	-	-	-	1.0
	TF	RS400	-	008	008.3	9.0	-	-	-	210	-	1.0
	TF	IRS21	-	310	310.2	5.0	-	3000	-	210	-	1.0
APCH	IF	IRS21	-	-	-	-	-	3000	-	210	-	-
	TF	FS21Y	-	220	220.2	4.0	-	3000	3000	-	-	1.0
	TF	MS21Y	Yes	220	220.1	7.6	-	-	-	-	-3.10 / 49	0.3
	TF	RS410	Yes	220	220.0	8.3	-	-	-	-	-	1.0
	TF	NORMI	-	235	235.3	18.5	-	4000	-	-	-	1.0

NANTES ATLANTIQUE
PRECODING RNP Z (AR) RWY 21

RNP Z RWY 21 (AR)												
RMK								MAG VAR 2020 0.1°W			REF NAVAD :-	
Leg sequence	Path Terminator	Waypoint Identification	Fly Over	Direction MAG (°)	Direction True (°)	Distance (NM)	Turn direction	MNM Altitude (FL or AMSL ft)	MAX Altitude (FL or AMSL ft)	MAX IAS (kt)	Vertical angle (°) / TCH (ft)	Navigation Accuracy (NM)
HLDG	-	NORMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	NEDAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	NITEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	LAROK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INA NITEM	IF	NITEM	-	-	-	-	-	FL070	FL100	-	-	-
	TF	RS404	-	103	102.9	12.8	-	-	-	210	-	1.0
	TF	IRS21	-	131	131.3	5.0	-	3000	-	210	-	1.0
INA NEDAN	IF	NEDAN	-	-	-	-	-	FL070	FL100	-	-	-
	TF	IRS21	-	221	220.6	9.0	-	3000	-	210	-	1.0
	IF	LAROK	-	-	-	-	-	-	FL180	-	-	-
INA LAROK	TF	RS398	-	008	008.2	25.1	-	FL070	-	-	-	1.0
	TF	RS400	-	008	008.3	9.0	-	-	-	210	-	1.0
	TF	IRS21	-	310	310.2	5.0	-	3000	-	210	-	1.0
	IF	NORMI	-	-	-	-	-	-	FL150	-	-	-
INA NORMI	TF	RS402	-	039	038.9	27.0	-	FL070	-	-	-	1.0
	TF	RS404	-	042	041.4	10.9	-	-	-	210	-	1.0
	TF	IRS21	-	131	131.3	5.0	-	3000	-	210	-	1.0
	IF	IRS21	-	-	-	-	-	3000	-	210	-	-
APCH	TF	FS21Z	-	221	220.8	4.1	-	3000	3000	-	-	1.0
	TF	RS405	-	221	220.7	6.8	-	-	-	-	-3.10 / 49	0.3
	RF	Center RS501 Radius 2.40 NM	-	-	-	0.5	L	-	-	-	-3.10 / 49	0.3
	TF	RW21	YES	208	207.5	1.4	-	-	-	-	-3.10 / 49	0.3
	TF	RS411	-	208	207.5	7.9	-	-	-	-	-	1.0
	TF	NORMI	-	242	241.6	18.7	-	4000	-	-	-	1.0

NANTES ATLANTIQUE
SID RNAV RWY 03
 Codage proposé / *Proposed coding*
 (Protégés pour / *Protected for* CAT A, B, C, D)

SID RNAV RWY 03											
RMK	GNSS requis/required						MAG VAR 2020 0,1°W			Ref NAVAID : VOR - DME NTS	
Procedure Identification	Path Terminator	Waypoint Identification	Fly Over	Direction MAG (°)	Direction True (°)	Distance (NM)	Turn direction	MNM Altitude (FL or AMSL ft)	MAX Altitude (FL or AMSL ft)	MAX IAS (kt)	Nav Spec
ERIGA 4N											
	CA	-	-	028	027.4	-	-	540	-	-	RNAV 1
	DF	ELNER	-	-	-	-	L	-	-	-	RNAV 1
	TF	NAZIR	Yes	243	243.0	10.1	-	-	-	-	RNAV 1
	TF	KEMUR	-	229	228.4	17.1	-	-	-	-	RNAV 1
	TF	ERIGA	-	208	207.7	6.8	-	-	-	-	RNAV 1
BALNI 4N											
	CA	-	-	028	027.4	-	-	540	-	-	RNAV 1
	CF	WIQMO	-	355	354.9	-	L	-	-	-	RNAV 1
	TF	BALNI	-	355	354.9	20.6	-	-	-	-	RNAV 1
ERBIN 4N											
	CA	-	-	028	027.4	-	-	540	-	-	RNAV 1
	DF	ELNER	-	-	-	-	L	-	-	-	RNAV 1
	TF	MT	-	298	298.2	13.5	-	-	-	-	RNAV 1
	TF	ERBIN	-	290	289.4	12.0	-	-	-	-	RNAV 1
RIMON 4N											
	CA	-	-	028	027.4	-	-	540	-	-	RNAV 1
	DF	ELNER	-	-	-	-	L	-	-	-	RNAV 1
	TF	MT	-	298	298.2	13.5	-	-	-	-	RNAV 1
	TF	RIMON	-	331	331.1	12.0	-	-	-	-	RNAV 1
LUSON 4N											
	CA	-	-	028	027.4	-	-	540	-	-	RNAV 1
	DF	SUBAK	-	-	-	-	R	-	-	-	RNAV 1
	TF	BOBRI	-	138	138.2	18.6	-	-	-	-	RNAV 1
	TF	LUSON	-	198	198.1	21.4	-	-	-	-	RNAV 1
LUGEN 4N											
	CA	-	-	028	027.4	-	-	540	-	-	RNAV 1
	DF	SUBAK	-	-	-	-	R	-	-	-	RNAV 1
	TF	BOBRI	-	138	138.2	18.6	-	-	-	-	RNAV 1
	TF	LUGEN	-	138	138.3	20.5	-	-	-	-	RNAV 1
ANG 4N											
	CA	-	-	028	027.4	-	-	540	-	-	RNAV 1
	CF	VELUD	-	096	096.0	-	R	-	-	-	RNAV 1
	TF	ANG	-	038	037.7	30.3	-	-	-	-	RNAV 1
ANG 4P											
	CA	-	-	028	027.4	-	-	540	-	-	RNAV 1
	CF	WIQMO	-	355	354.9	-	L	-	-	-	RNAV 1
	TF	ANG	-	064	063.5	35.3	-	-	-	-	RNAV 1

NANTES ATLANTIQUE

SID RNAV RWY 21

Codage proposé / Proposed coding

SID RNAV RWY 21											
RMK	GNSS requis/required						MAG VAR 2020 0,1°W		Ref NAVAID : VOR - DME NTS		
Procedure Identification	Path Terminator	Waypoint Identification	Fly Over	Direction MAG (°)	Direction True (°)	Distance (NM)	Turn direction	MNM Altitude (FL or AMSL ft)	MAX Altitude (FL or AMSL ft)	MAX IAS (kt)	Nav Spec
ANG 4S											
	CF	LULID	YES	208	207.5	-	-	490	-	-	RNAV 1
	DF	VELUD	-	-	-	-	L	-	-	-	RNAV 1
	TF	ANG	-	038	037.7	30.3	-	-	-	-	RNAV 1
ANG 4T											
	CF	LULID	YES	208	207.5	-	-	490	-	-	RNAV 1
	DF	ELNER	-	-	-	-	R	-	-	-	RNAV 1
	TF	ANG	-	063	062.9	41.2	-	-	-	-	RNAV 1
BALNI 4S											
	CF	LULID	YES	208	207.5	-	-	490	-	-	RNAV 1
	DF	ELNER	-	-	-	-	R	-	-	-	RNAV 1
	TF	BALNI	-	008	007.8	23.6	-	-	-	-	RNAV 1
RIMON 4S											
	CF	LULID	YES	208	207.5	-	-	490	-	-	RNAV 1
	DF	MT	-	-	-	-	R	-	-	-	RNAV 1
	TF	RIMON	-	331	331.1	12	-	-	-	-	RNAV 1
ERBIN 4S											
	CF	LULID	YES	208	207.5	-	-	490	-	-	RNAV 1
	DF	MT	-	-	-	-	R	-	-	-	RNAV 1
	TF	ERBIN	-	290	289.4	12	-	-	-	-	RNAV 1
ERIGA 4S											
	CF	LULID	YES	208	207.5	-	-	-	-	-	RNAV 1
	CA	-	-	208	207.5	-	-	800	-	-	RNAV 1
	DF	NAZIR	-	-	-	-	R	-	-	-	RNAV 1
	TF	KEMUR	-	229	228.4	17.1	-	-	-	-	RNAV 1
	TF	ERIGA	-	208	207.7	6.8	-	-	-	-	RNAV 1
LUSON 4S											
	CF	LULID	YES	208	207.5	-	-	490	-	-	RNAV 1
	DF	SUBAK	-	-	-	-	L	-	-	-	RNAV 1
←											
	TF	BOBRI	-	138	138	18.6	-	-	-	-	RNAV 1
	TF	LUSON	-	198	198.1	21.4	-	-	-	-	RNAV 1
LUGEN 4S											
	CF	LULID	YES	208	207.5	-	-	490	-	-	RNAV 1
	DF	SUBAK	-	-	-	-	L	-	-	-	RNAV 1
←											
	TF	BOBRI	-	138	138	18.6	-	-	-	-	RNAV 1
	TF	LUGEN	-	138	138.3	20.5	-	-	-	-	RNAV 1

NANTES ATLANTIQUE
Fréquences / Frequencies

AVERTISSEMENT

Les fréquences peuvent être utilisées différemment de l'affectation standard décrite ci-dessous, en particulier de nuit, en cas de panne ou lors de travaux de maintenance.
Une fréquence peut alors être remplacée par une autre de caractéristiques équivalentes.

WARNING

The frequencies can be used differently of the standard assignment described below, in particular at night, in the event of breakdown or at the time of maintenance work.
A frequency can then be replaced by another of equivalent characteristics.

✎	ATIS NANTES		126.930
	TWR NANTES	Sol / Ground	121.655 – 119.4 (s)
		Tour / Tower	118.655 – 119.4 (s)
✎	APP NANTES	Approche / Approach FL > 115	119.535 – 124.250 – 121.215 (s)
		Approche / Approach FL < 115 ACFT à l'arrivée ou au départ de LFRS ACFT arriving at, or departing from LFRS	124.430 – 119.4 (s)
		Approche / Approach FL < 115	120.130 – 124.250 – 119.4 (s)
	FIS NANTES	SIV 1	122.8 – 119.4 (s)
		SIV 2.1/SIV 4	130.275 – 119.4 (s)

NANTES ATLANTIQUE

SID RNAV RWY 03			
Cat	A B C D		
NAV Box	RNAV 1 GNSS requis / <i>required</i>		
Climb gradient	Pente théorique de montée Pour les départs RWY 03, la pente initiale théorique de montée est de 5% jusqu'à 540ft, puis 3,3%MNM. Cette pente est déterminée par un arbre de 120ft situé à 246m de la DER et à 104m à gauche de l'axe de piste. Theoretical slope of climbing: <i>For all outbound traffic from RWY 03, the initial theoretical climb gradient is 5% up to 540ft, then 3,3%MNM. This gradient is determined by a tree ALT 120ft, located 246m away from DER, 104m left from RWY axis.</i>		
General RMK	Les waypoints soulignés sont des WP "à survoler" / Underlined waypoints are "flyover" WP Itinéraires normalisés de départ - Clairance de montée initiale 5000 ft AMSL Sauf contrainte de sécurité, les trajectoires SID doivent être rigoureusement suivies et ne doivent pas être modifiées avant 3000ft AMSL MNM et sur instruction du contrôle. Standard departure - <i>Initial clearance of climbing 5000 ft AMSL</i> <i>Except security reason, SID Track must be strictly followed, and can't be modified below 3000ft AMSL MNM and only with ATC clearance</i>		
SID	Itinéraires / Routes	Cir Initiale Initial clearance	RMK
BALNI 4N	Monter sur la route 028°M, à 540 ft virer à gauche vers WIQMO sur la route 355°M, puis route vers BALNI. <i>Climb on track 028°M, at 540 ft turn left to WIQMO on course 355°M, then track to BALNI.</i>	5000ft AMSL	
ERBIN 4N	Monter sur la route 028°M, à 540 ft virer à gauche direct vers ELNER puis route vers MT, puis vers ERBIN. <i>Climb on track 028°M, at 540 ft turn left, direct to ELNER then track to MT then to ERBIN.</i>	5000ft AMSL	
RIMON 4N	Monter sur la route 028°M, à 540 ft virer à gauche direct vers ELNER puis route vers MT, puis vers RIMON. <i>Climb on track 028°M, at 540 ft turn left, direct to ELNER then track to MT then to RIMON.</i>	5000ft AMSL	
ERIGA 4N	Monter sur la route 028°M. A 540ft, tourner à gauche direct vers ELNER, <u>NAZIR</u> , KEMUR puis poursuivre vers ERIGA. <i>Climb on track 028°M, At 540ft turn left direct to ELNER, <u>NAZIR</u>, KEMUR then continue to ERIGA.</i>	5000ft AMSL	
LUSON 4N	Monter sur la route 028°M, à 540 ft virer à droite direct vers SUBAK puis route vers BOBRI, puis vers LUSON. <i>Climb on track 028°M, at 540 ft turn right, direct to SUBAK then track to BOBRI then to LUSON.</i>	5000ft AMSL	
LUGEN 4N	Monter sur la route 028°M, à 540 ft virer à droite direct vers SUBAK puis route vers BOBRI, puis vers LUGEN. <i>Climb on track 028°M, at 540 ft turn right, direct to SUBAK then track to BOBRI then to LUGEN.</i>	5000ft AMSL	
ANG 4N	Monter sur la route 028°M, à 540 ft virer à droite vers VELUD sur la route 096°M, puis route vers ANG. <i>Climb on track 028°M, at 540 ft turn right to VELUD on course 096°M, then track to ANG.</i>	5000ft AMSL	

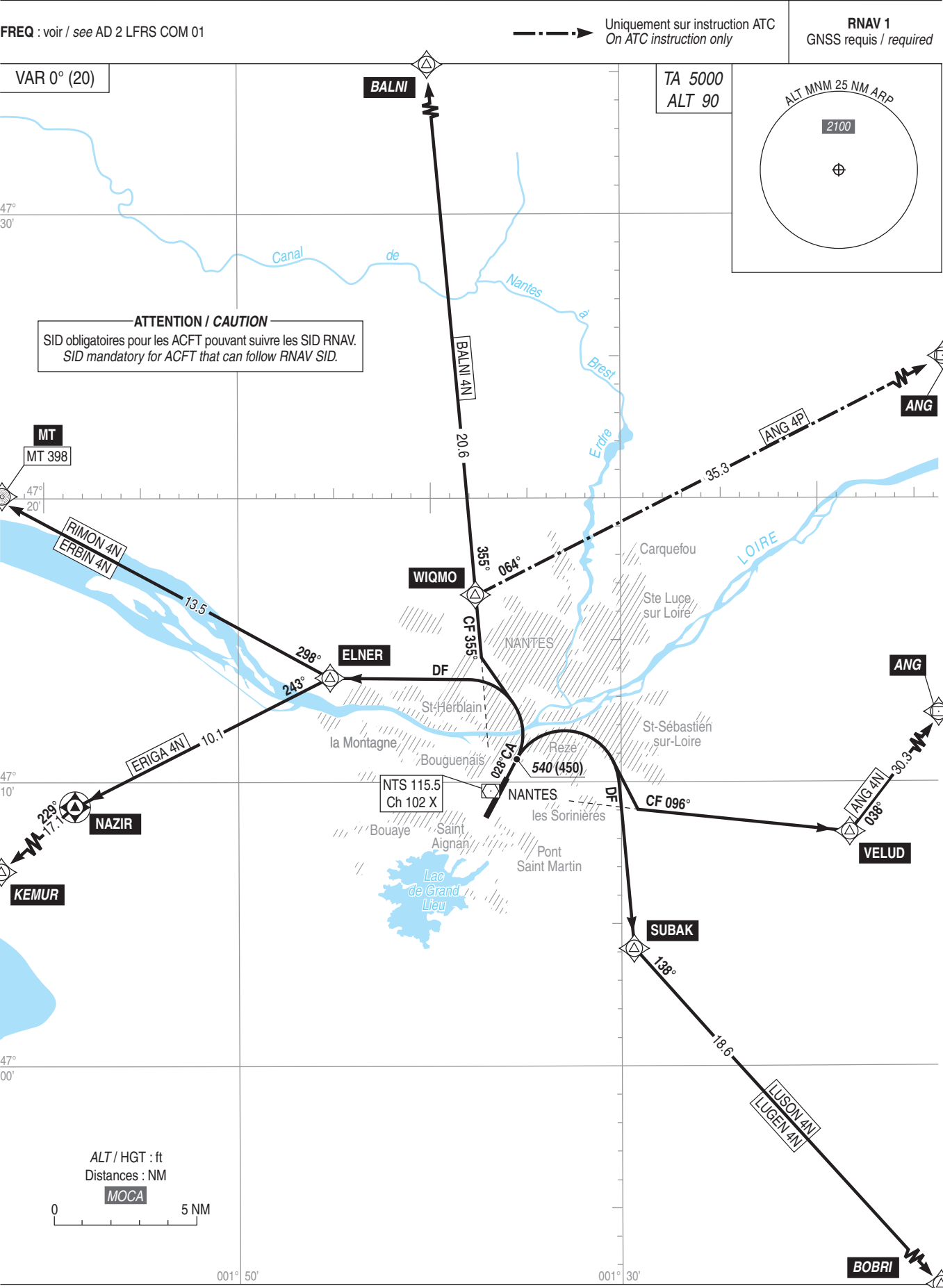
NANTES ATLANTIQUE

SID RNAV RWY 03			
SID	Itinéraires / Routes	Clr Initiale <i>Initial clearance</i>	RMK
ANG 4P	Monter RM 028°, à 540 ft virer à gauche vers WIQMO RM 355°, puis route vers ANG. <i>Climb MAG 028°, at 540 ft turn left to WIQMO MAG 355°, then track to ANG.</i>	5000 ft AMSL	Sur instruction du contrôle uniquement. <i>On ATC clearance only.</i>
Omnidirectional departures RWY 03			
Voir / See AD 2.22.4			

NANTES ATLANTIQUE

Départs initiaux / Initial departures RNAV RWY 03

(Protégés pour / Protected for CAT A, B, C, D)



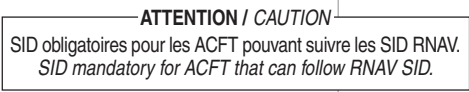
FREQ : voir / see AD 2 LFRS COM 01

• —————→ Uniquement sur instruction ATC
On ATC instruction only

RNAV 1
GNSS requis / *required*

VAR 0° (20)

TA 5000



NANTES ATLANTIQUE

SID RNAV RWY 21			
Cat	A B C D		
NAV Box	RNAV 1, GNSS requis/required		
Climb gradient	Pente théorique de montée Pour tous les départs RWY 21, la pente initiale théorique de montée est de 4% jusqu'à 490ft, puis 3,3% MNM. Cette pente est déterminée par un arbre de 96ft situé à 218m de la DER, à 190m à gauche de l'axe. Theoretical slope of climbing <i>For all outbound traffic from RWY 21, the initial theoretical climb gradient is 4% up to 490ft. This gradient is determined by a tree ALT96ft, located 218m away from DER, 190m left from RWY axis.</i> - Pente ATS de 6% pour rester en espace aérien contrôlé / ATS slope of 6% to remain in controlled airspace.		
General RMK	Les waypoints soulignés sont des WP "à survoler" / Underlined waypoints are "flyover" WP Itinéraires normalisés de départ - Clairance de montée initiale 5000 ft AMSL Sauf contrainte de sécurité, les trajectoires SID doivent être rigoureusement suivies et ne doivent pas être modifiées avant 3000ft AMSL MNM et sur instruction du contrôle. Standard departure - Initial clearance of climbing 5000 ft AMSL <i>Except security reason, SID Track must be strictly followed, and can't be modified below 3000ft AMSL MNM and only with ATC clearance.</i>		
SID	Itinéraires / Routes	Cir Initiale Initial clearance	RMK
BALNI 4S	Monter vers <u>LULID</u> sur la route 208°M. A <u>LULID</u> , virer à droite direct vers ELNER, puis route vers BALNI. <i>Climb to <u>LULID</u> on track 208°M. At <u>LULID</u>, turn right direct to ELNER then track to BALNI.</i>	5000ft AMSL	Pente ATS 6% MNM jusqu'à <u>LULID</u> <i>Climb gradient 6% MNM until <u>LULID</u></i>
ERBIN 4S	Monter vers <u>LULID</u> sur la route 208°M. A <u>LULID</u> , virer à droite direct vers MT, puis route vers ERBIN. <i>Climb to <u>LULID</u> on track 208°M. At <u>LULID</u>, turn right direct to MT then track to ERBIN.</i>	5000ft AMSL	Pente ATS 6% MNM jusqu'à <u>LULID</u> <i>Climb gradient 6% MNM until <u>LULID</u></i>
RIMON 4S	Monter vers <u>LULID</u> sur la route 208°M. A <u>LULID</u> , virer à droite direct vers MT, puis route vers RIMON. <i>Climb to <u>LULID</u> on track 208°M. At <u>LULID</u>, turn right direct to MT then track to RIMON.</i>	5000ft AMSL	Pente ATS 6% MNM jusqu'à <u>LULID</u> <i>Climb gradient 6% MNM until <u>LULID</u></i>
ERIGA 4S	Monter vers <u>LULID</u> sur la route 208°M. Passé <u>LULID</u> , à 800ft minimum, virer à droite direct vers NAZIR, KEMUR, puis vers ERIGA. <i>Climb to <u>LULID</u> on course 208°M. After passing <u>LULID</u>, at 800ft minimum, turn right direct to NAZIR, KEMUR, then continue to ERIGA.</i>	5000ft AMSL	Pente ATS 6% MNM jusqu'à <u>LULID</u> <i>Climb gradient 6% MNM until <u>LULID</u></i>
LUSON 4S	Monter vers <u>LULID</u> sur la route 208°M. A <u>LULID</u> , virer à gauche direct vers SUBAK, puis route vers BOBRI, puis vers LUSON. <i>Climb to <u>LULID</u> on track 208°M. At <u>LULID</u>, turn left direct to SUBAK, then track to BOBRI, then to LUSON.</i>	5000ft AMSL	Pente ATS 6% MNM jusqu'à <u>LULID</u> <i>Climb gradient 6% MNM until <u>LULID</u></i>
LUGEN 4S	Monter vers <u>LULID</u> sur la route 208°M. A <u>LULID</u> , virer à gauche direct vers SUBAK, puis route vers BOBRI, puis vers LUGEN. <i>Climb to <u>LULID</u> on track 208°M. At <u>LULID</u>, turn left direct to SUBAK, then track to BOBRI, then to LUGEN.</i>	5000ft AMSL	Pente ATS 6% MNM jusqu'à <u>LULID</u> <i>Climb gradient 6% MNM until <u>LULID</u></i>
ANG 4S	Monter vers <u>LULID</u> sur la route 208°M. A <u>LULID</u> , virer à gauche direct vers VELUD, puis route vers ANG. <i>Climb to <u>LULID</u> on track 208°M. At <u>LULID</u>, turn left direct to VELUD then track to ANG.</i>	5000ft AMSL	Pente ATS 6% MNM jusqu'à <u>LULID</u> <i>Climb gradient 6% MNM until <u>LULID</u></i>
ANG 4T	Monter vers <u>LULID</u> sur la route 208°M. A <u>LULID</u> , virer à droite direct vers ELNER, puis route vers ANG. <i>Climb to <u>LULID</u> on track 208°M. At <u>LULID</u>, turn right direct to ELNER then track to ANG.</i>	5000ft AMSL	Sur instruction du contrôle uniquement. Pente ATS 6% MNM jusqu'à <u>LULID</u> . <i>On ATC clearance only.</i> <i>Climb gradient 6% MNM until <u>LULID</u>.</i>

Omnidirectional departures RWY 21

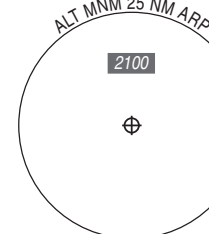
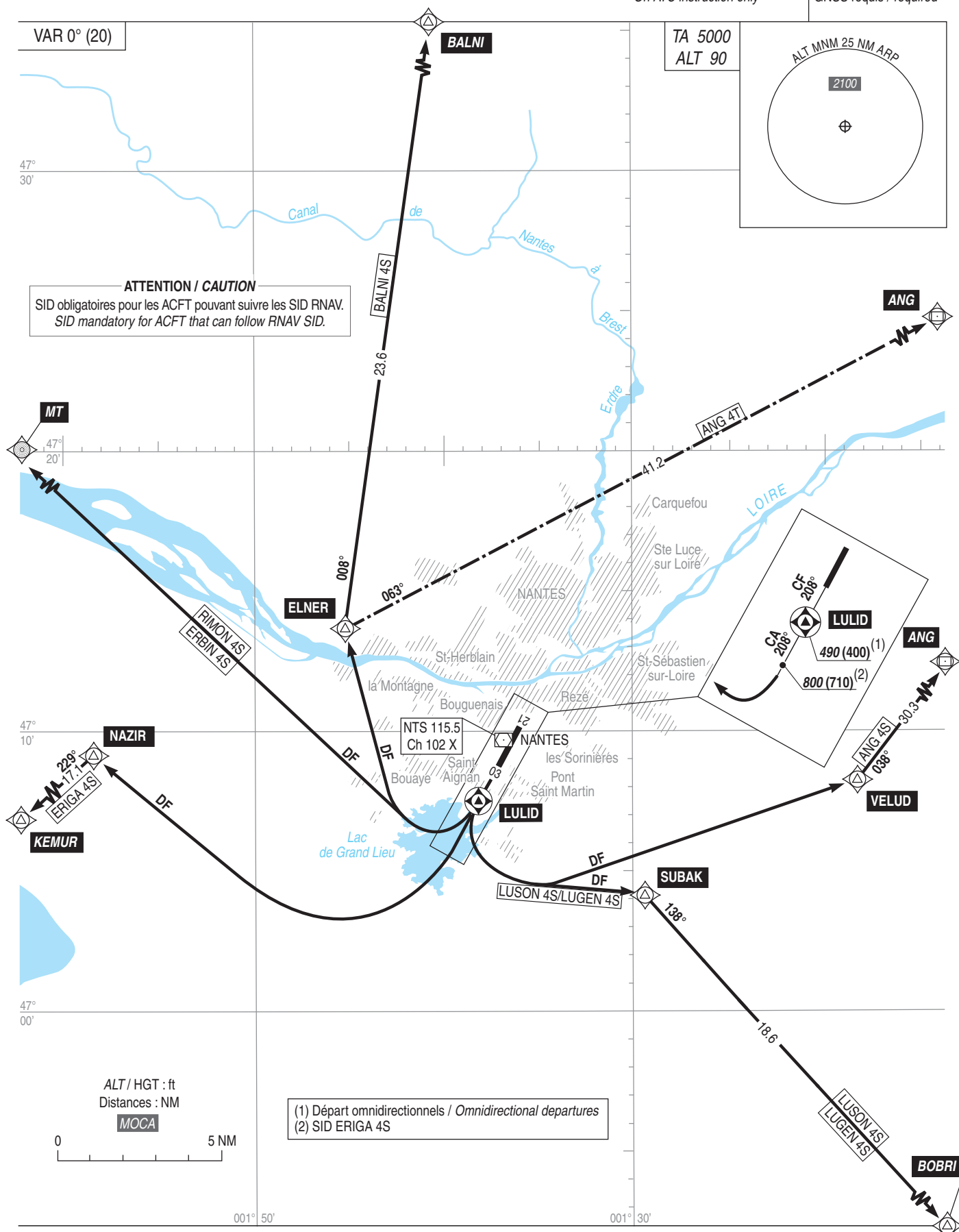
Voir / see AD 2 LFRS 22.4

NANTES ATLANTIQUE
Départs initiaux / Initial departures RNAV RWY 21
(Protégés pour / Protected for CAT A, B, C, D)

FREQ : voir / see AD 2 LFRS COM 01

- - - -> Uniquement sur instruction ATC
On ATC instruction only**RNAV 1**
GNSS requis / required

VAR 0° (20)

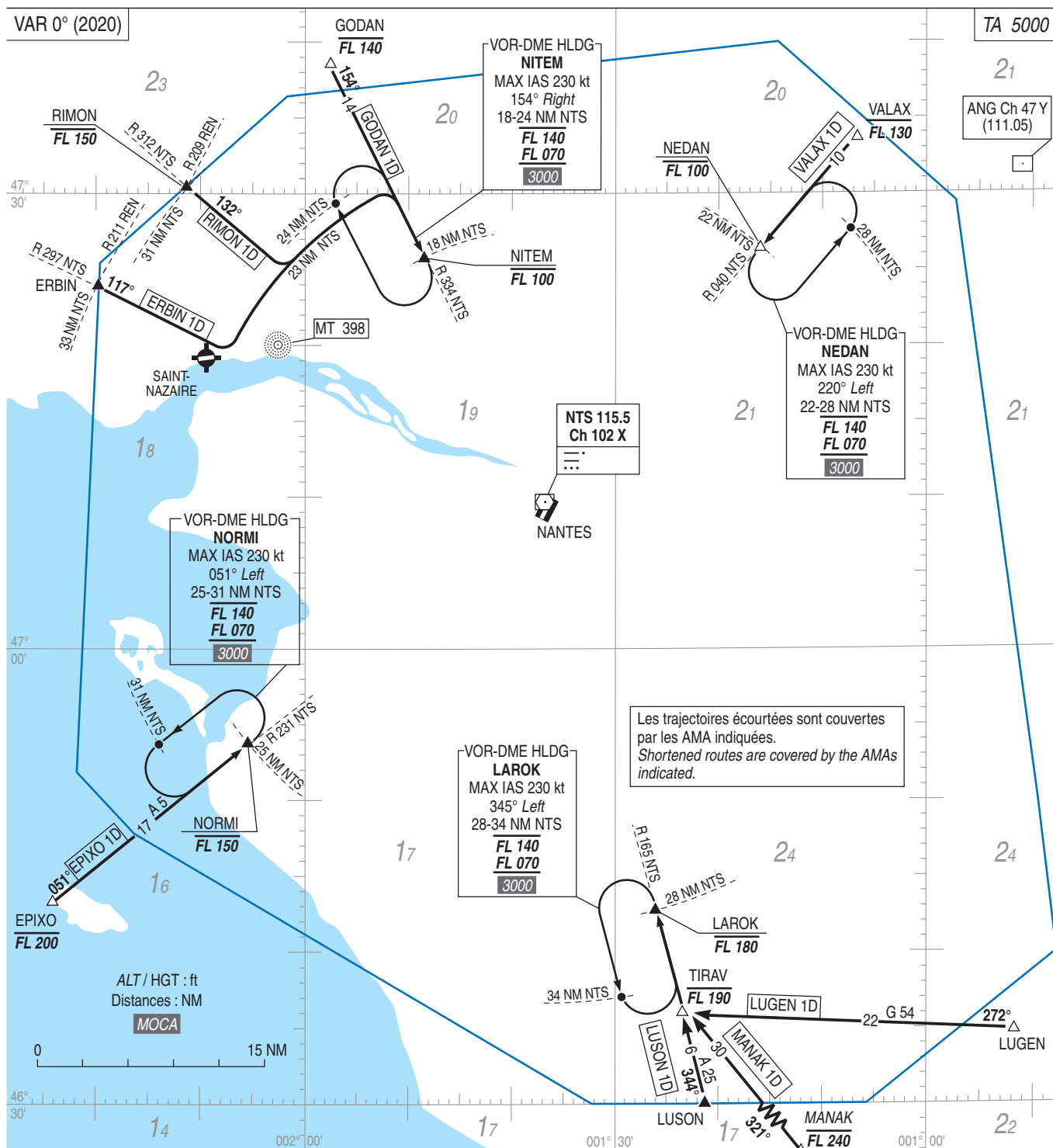
TA 5000
ALT 90**ATTENTION / CAUTION**SID obligatoires pour les ACFT pouvant suivre les SID RNAV.
SID mandatory for ACFT that can follow RNAV SID.(1) Départ omnidirectionnels / Omnidirectional departures
(2) SID ERIKA 4S

FREQ : voir / see AD 2 LFRS COM 01

Voir / See AD 2 | ERS 22

NANTES ATLANTIQUE
STAR CONV RWY 21
(Protégées pour / Protected for CAT A, B, C, D)

FREQ : voir / see AD 2 LFRS COM 01



PANNE DE RADIOCOMMUNICATION / RADIOCOMMUNICATION FAILURE

Voir / See AD 2 LFRS.22

APPROCHE AUX INSTRUMENTS
Instrument approach

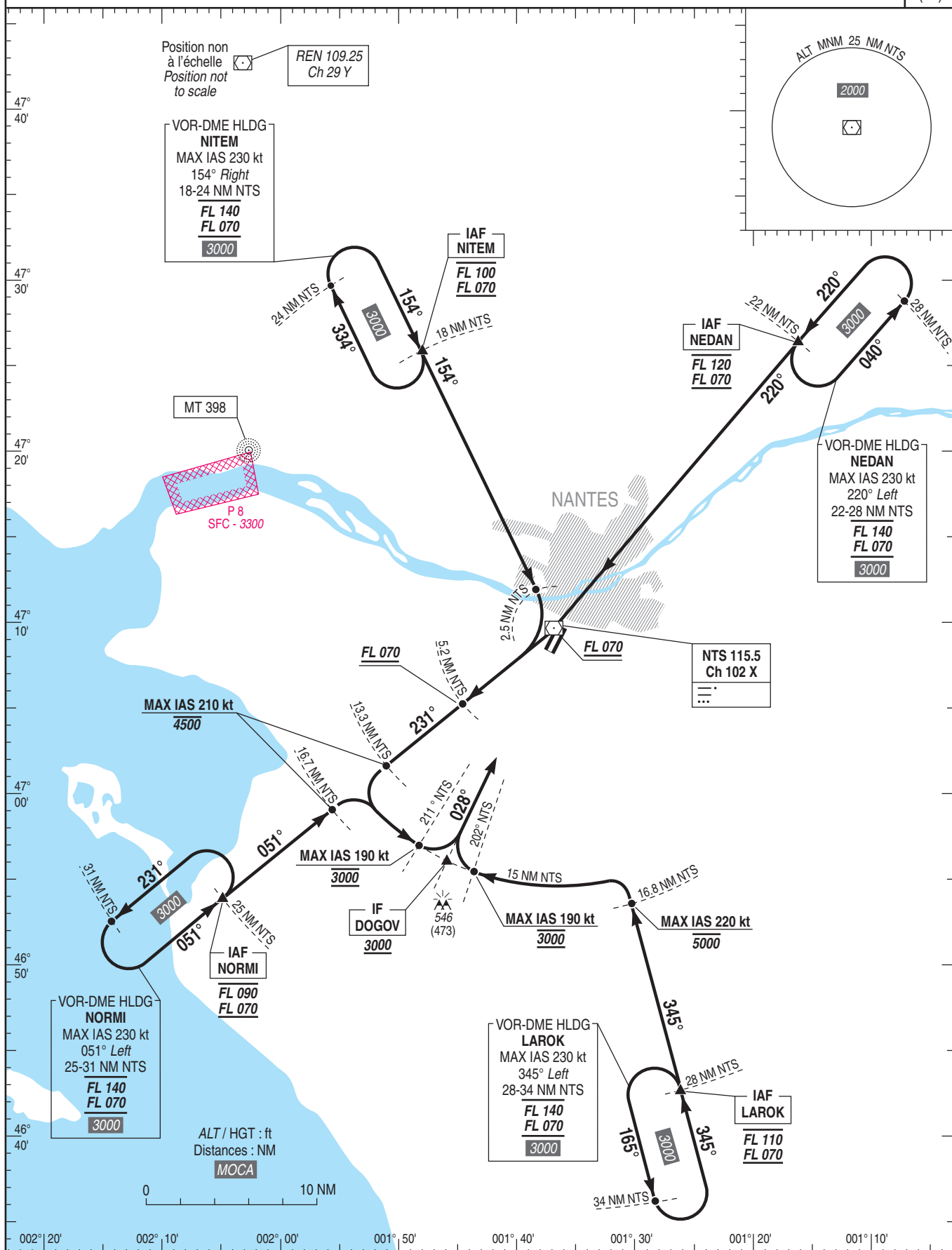
NANTES ATLANTIQUE

CAT A B C D

INA RWY 03

FREQ : voir / see AD 2 LFRS COM 01

VAR
0°
(20)



APPROCHE AUX INSTRUMENTS

Instrument approach

CAT A B C D

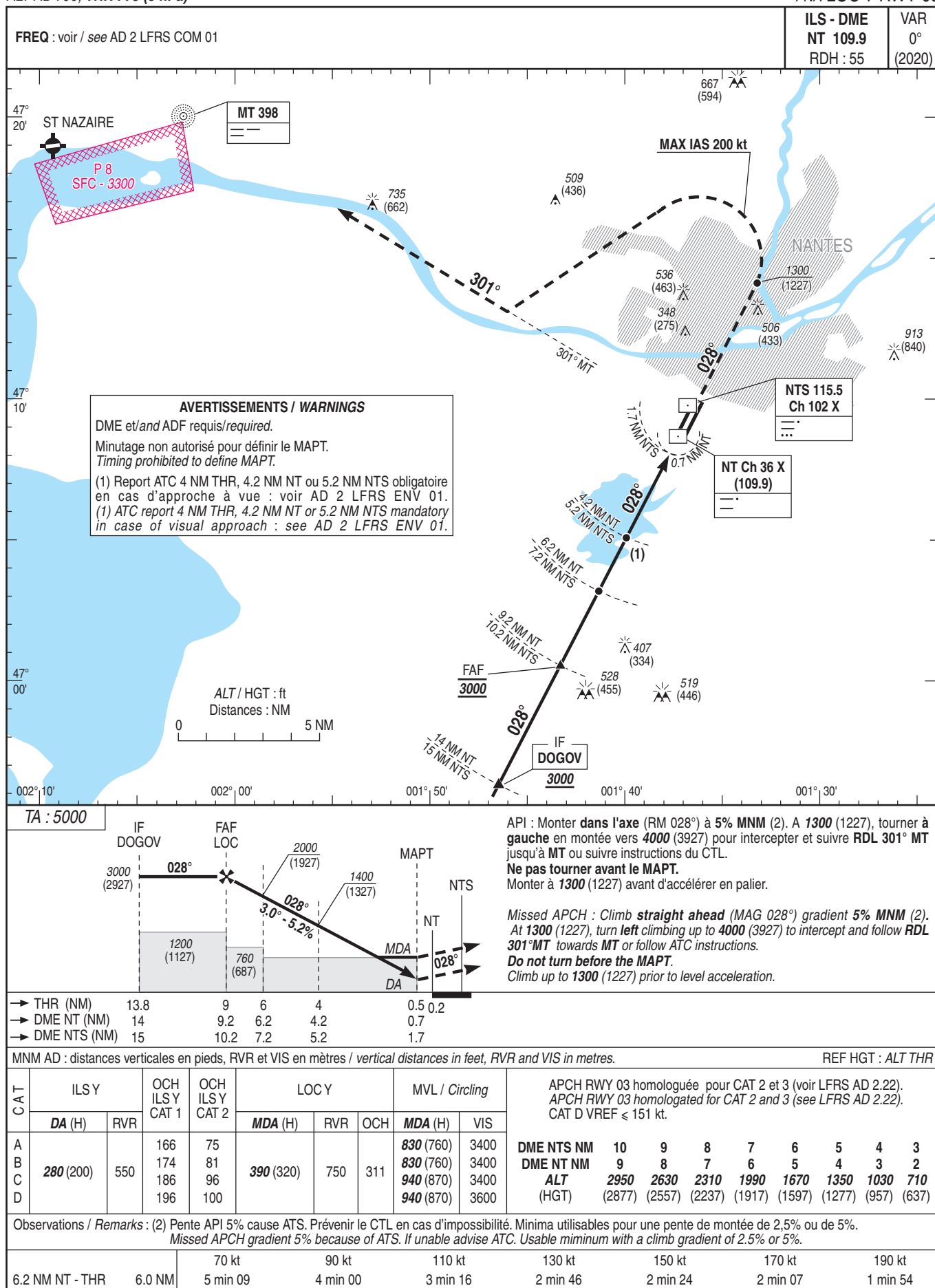
ALT AD : 90, THR : 73 (3 hPa)

NANTES ATLANTIQUE

FNA ILS Y CAT I RWY 03 ou/or

FNA ILS Y CAT II et/and CAT III RWY 03 ou/or

FNA LOC Y RWY 03



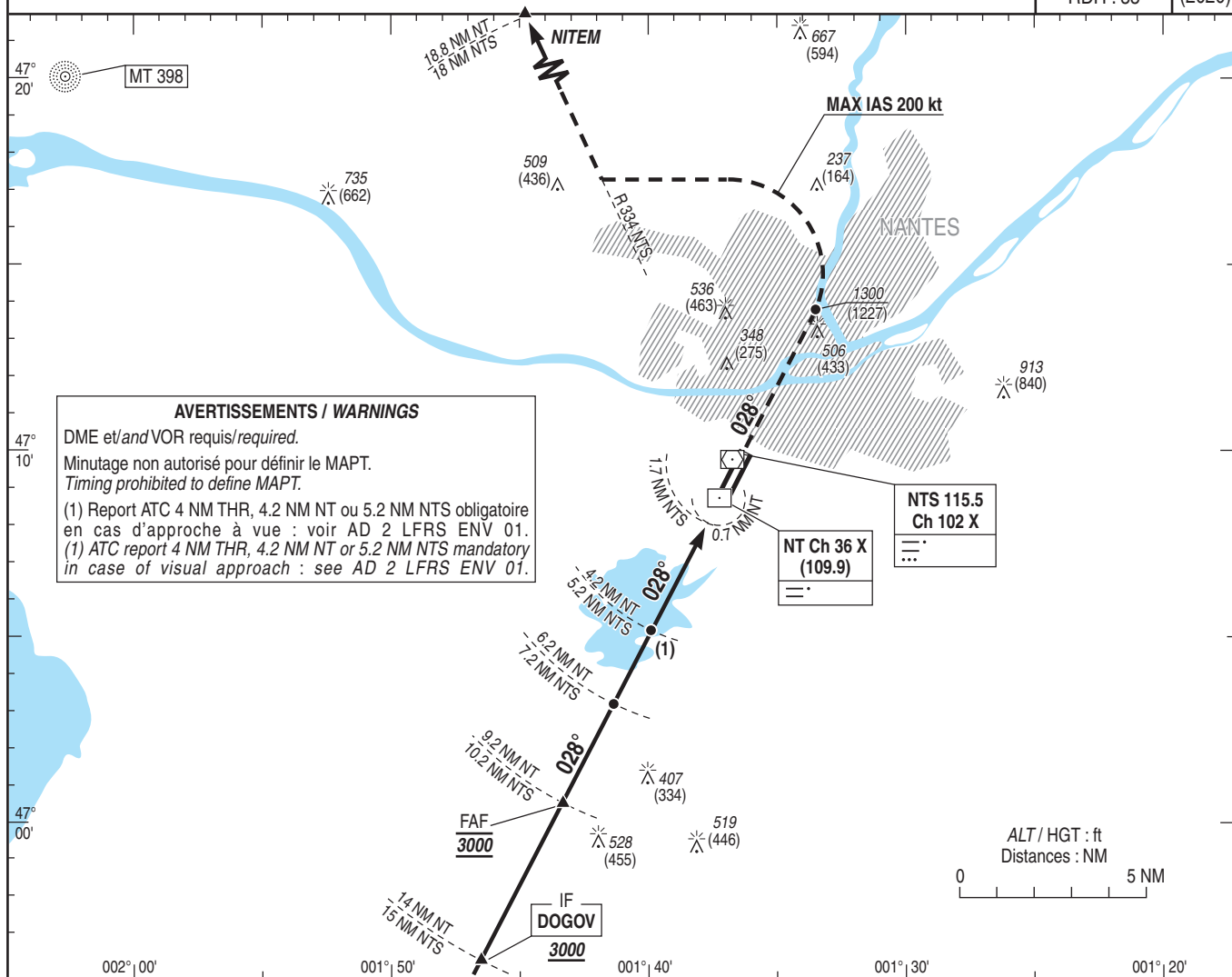
NANTES ATLANTIQUE

FNA ILS Z CAT I RWY 03 ou/or

FNA ILS Z CAT II et/and CAT III RWY 03 ou/or

FNA LOC Z RWY 03

ILS - DME	VAR
NT 109.9	0°
RDH : 55	(2020)



API : Monter **dans l'axe** (RM 028°) à **5% MNM** (2). A **1300** (1227), tourner à **gauche** en montée vers **4000** (3927) pour intercepter **RDL 334° NTS**. Suivre **RDL 334° NTS** jusqu'à **NITEM** ou suivre instructions du CTL.
Ne pas tourner avant le MAPT.
Monter à **1300** (1227) avant d'accélérer en palier.

Missed APCH : Climb **straight ahead** (RM 028°) gradient **5% MNM** (2). At **1300** (1227), turn **left** climbing up to **4000** (3927) to intercept **RDL 334° NTS**. Follow **RDL 334° NTS** towards **NITEM** or follow ATC instructions. **Do not turn before the MAPT**. Climb up to **1300** (1227) prior to level acceleration.

→ THR (NM)	13.8	9	6	4	0.5
→ DME NT (NM)	14	9.2	6.2	4.2	0.7
→ DME NTS (NM)	15	10.2	7.2	5.2	1.7

MNM AD : distances verticales en pieds, RVR et VIS en mètres / *vertical distances in feet, RVR and VIS in metres.*

REF HGT : ALT THR

CAT	ILS Z		OCH ILS Z CAT 1	OCH ILS Z CAT 2	LOC Z			MVL / Circling		APCH RWY 03 homologuée pour CAT 2 et 3 (voir LFRS AD 2.22). CAT D VREF ≤151 kt APCH RWY 03 homologated for CAT 2 and 3 (see LFRS AD 2.22). CAT D VREF ≤151 kt								
	DA (H)	RVR			MDA (H)	RVR	OCH	MDA (H)	VIS									
A	280 (200)	550	166	75	390 (320)	750	311	830 (760)	3400	DME NTS								
B			174	81				830 (760)	3400	NM	10	9	8	7	6	5	4	3
C			186	96				940 (870)	3400	NM	9	8	7	6	5	4	3	2
D			196	100				940 (870)	3600	ALT	2950	2630	2310	1990	1670	1350	1030	710
										(HGT)	(2877)	(2557)	(2237)	(1917)	(1597)	(1277)	(957)	(637)

Observations / Remarks : (2) Pente API 5% cause ATS. Prévenir le CTL en cas d'impossibilité. Minima utilisables pour une pente de montée de 2.5% ou de 5%.
Missed APCH gradient 5% because of ATS. If unable advise ATC. Usable minimum with a climb gradient of 2.5% or 5%.

6.2 NM NT - THR	6.0 NM	70 kt 5 min 09	90 kt 4 min 00	110 kt 3 min 16	130 kt 2 min 46	150 kt 2 min 24	170 kt 2 min 07	190 kt 1 min 54
-----------------	--------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

APPROCHE AUX INSTRUMENTS

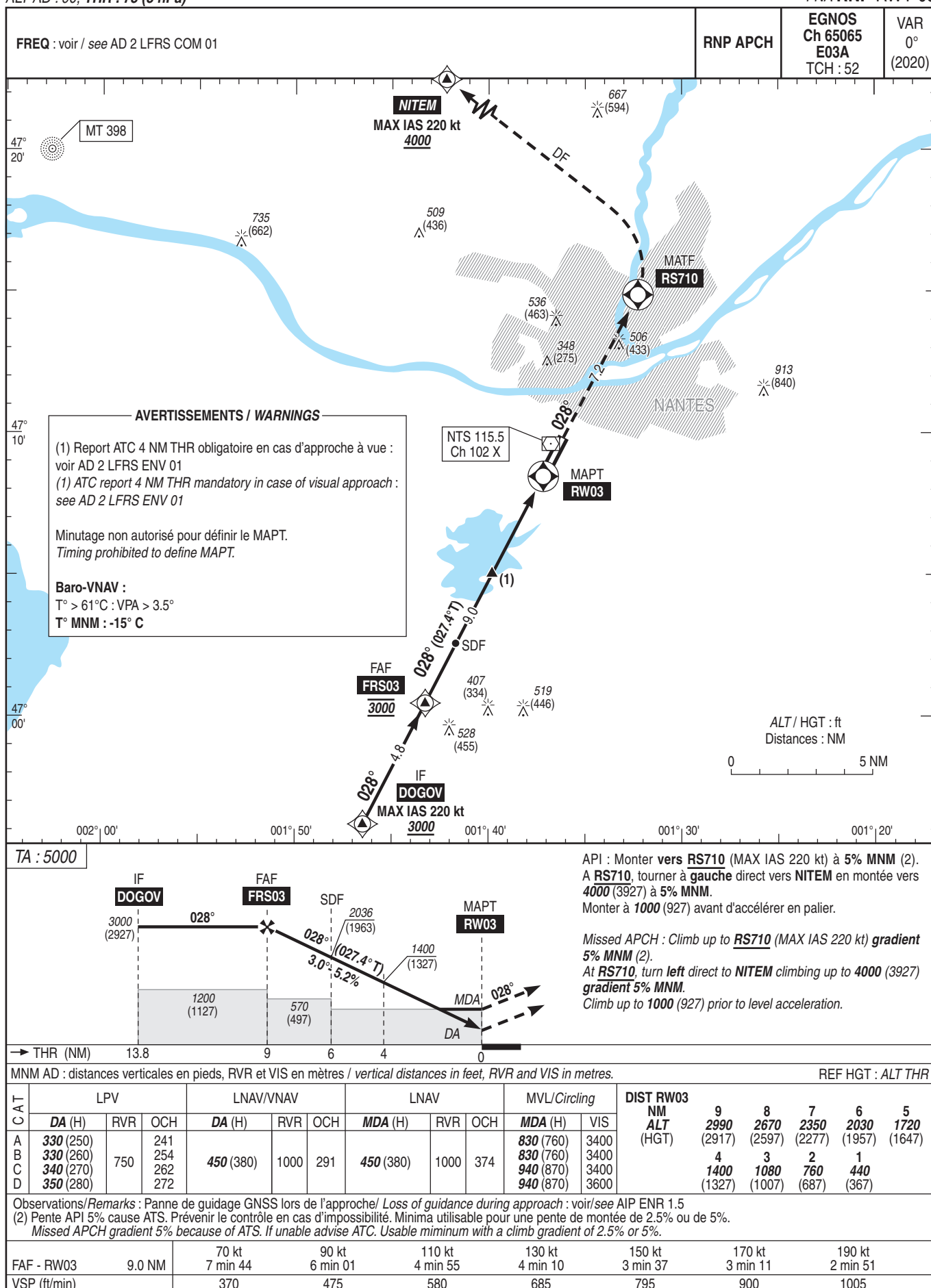
NANTES ATLANTIQUE

Instrument approach

CAT A B C D

ALT AD : 90, THR : 73 (3 hPa)

FNA RNP RWY 03



APPROCHE AUX INSTRUMENTS

Instrument approach

NANTES ATLANTIQUE

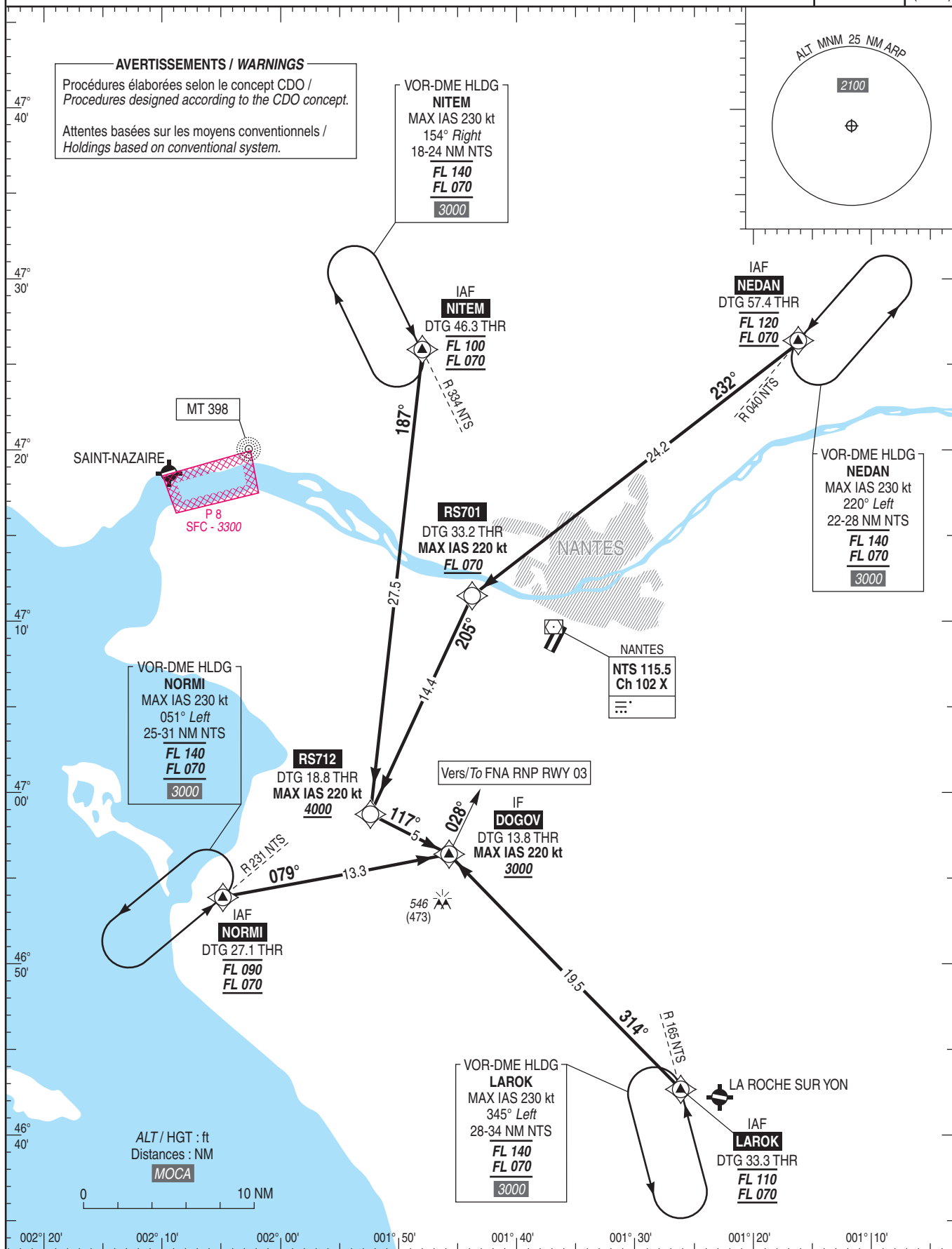
CAT A B C D

INA RNAV RWY 03

FREQ : voir / see AD 2 LFRS COM 01

RNP APCH

VAR
0°
(2020)



APPROCHE AUX INSTRUMENTS

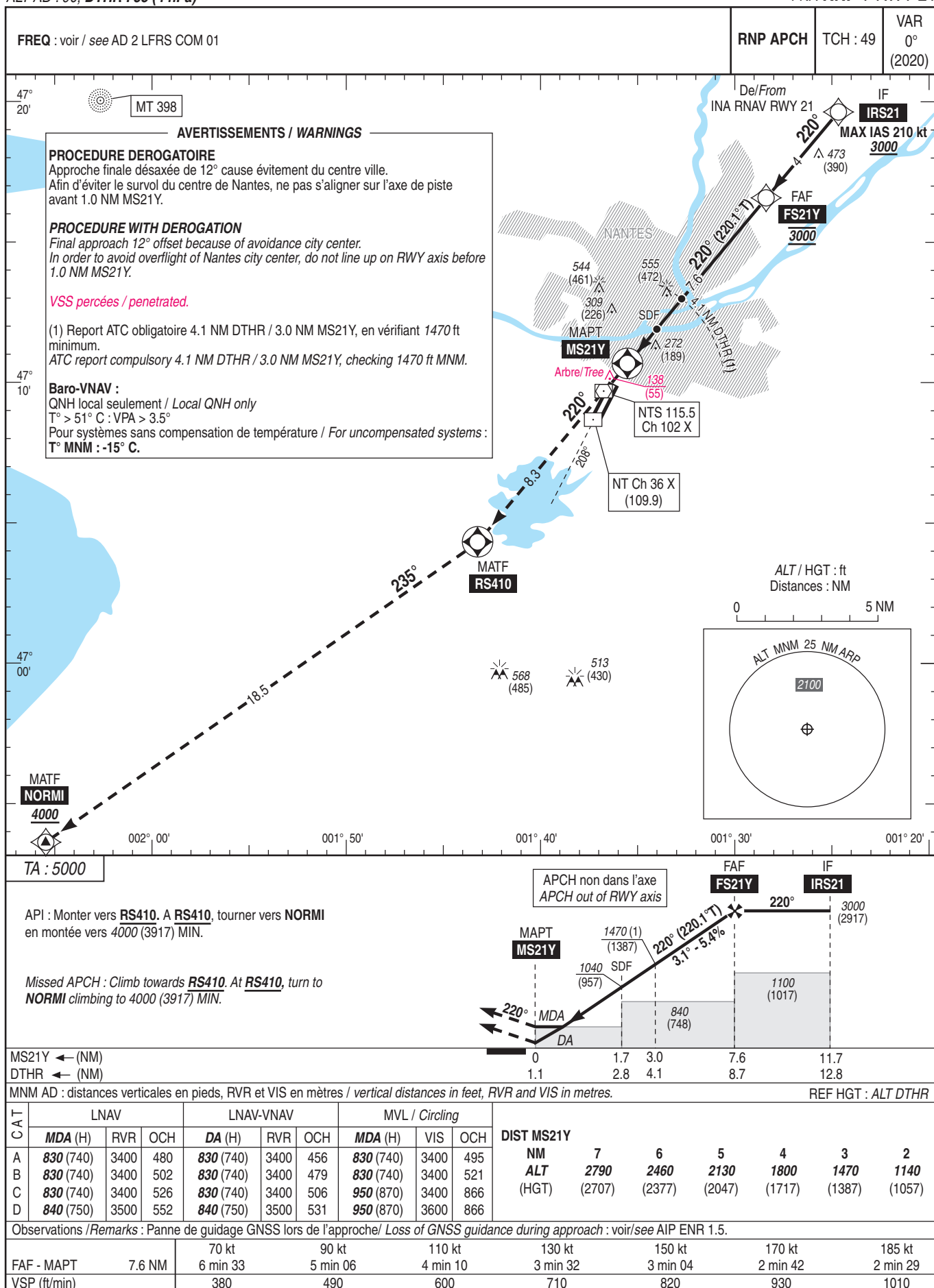
NANTES ATLANTIQUE

Instrument approach

CAT A B C D

ALT AD : 90, DTHR : 83 (4 hPa)

FNA RNP Y RWY 21



APPROCHE AUX INSTRUMENTS

Instrument approach

CAT A B C D

ALT AD : 90, DTHR : 83 (4 hPa)

Réservée aux exploitants autorisés, voir ENR 1.5 /
Reserved for authorized operators, see ENR 1.5

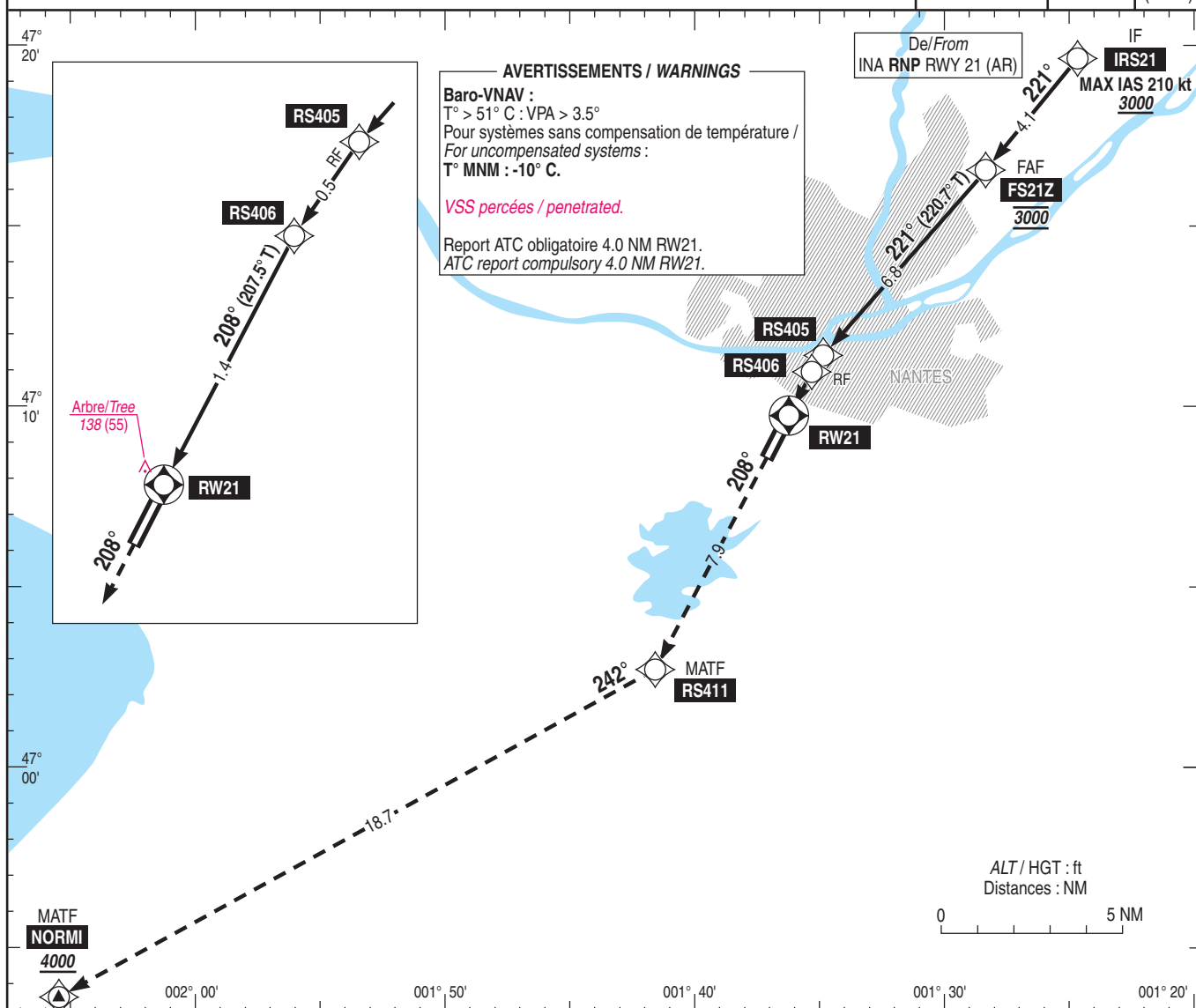
NANTES ATLANTIQUE

FNA RNP Z RWY 21 (AR)

FREQ : voir / see AD 2 LFRS COM 01

RNP AR APCH

TCH : 49

VAR
0°
(2020)

TA : 5000

API : Monter vers RS411. A RS411, tourner vers NORMI
en montée vers 4000 MIN (3917) ou suivre les instructions du contrôle.Missed APCH : Climb towards RS411. At RS411, turn to
NORMI climbing to 4000 MIN (3917) or follow ATC instructions.

DTHR : 83 (4 hPa)

MNM AD : distances verticales en pieds, RVR et VIS en mètres / vertical distances in feet, RVR and VIS in metres.

REF HGT : ALT DTHR

CAT	RNP 0.3		
	DA (H)	RVR (1)	OCH
A	440 (350)	1600	253
B	440 (350)	1600	265
C	440 (350)	1600	285
D	440 (350)	1600	294

Observations /Remarks : Panne de guidage GNSS lors de l'approche/ Loss of GNSS guidance during approach : voir/see AIP ENR 1.5.

(1) : si rampe d'approche 21 H/S, RVR = 2000 / if approach lighting 21 U/S, RVR = 2000

APPROCHE AUX INSTRUMENTS

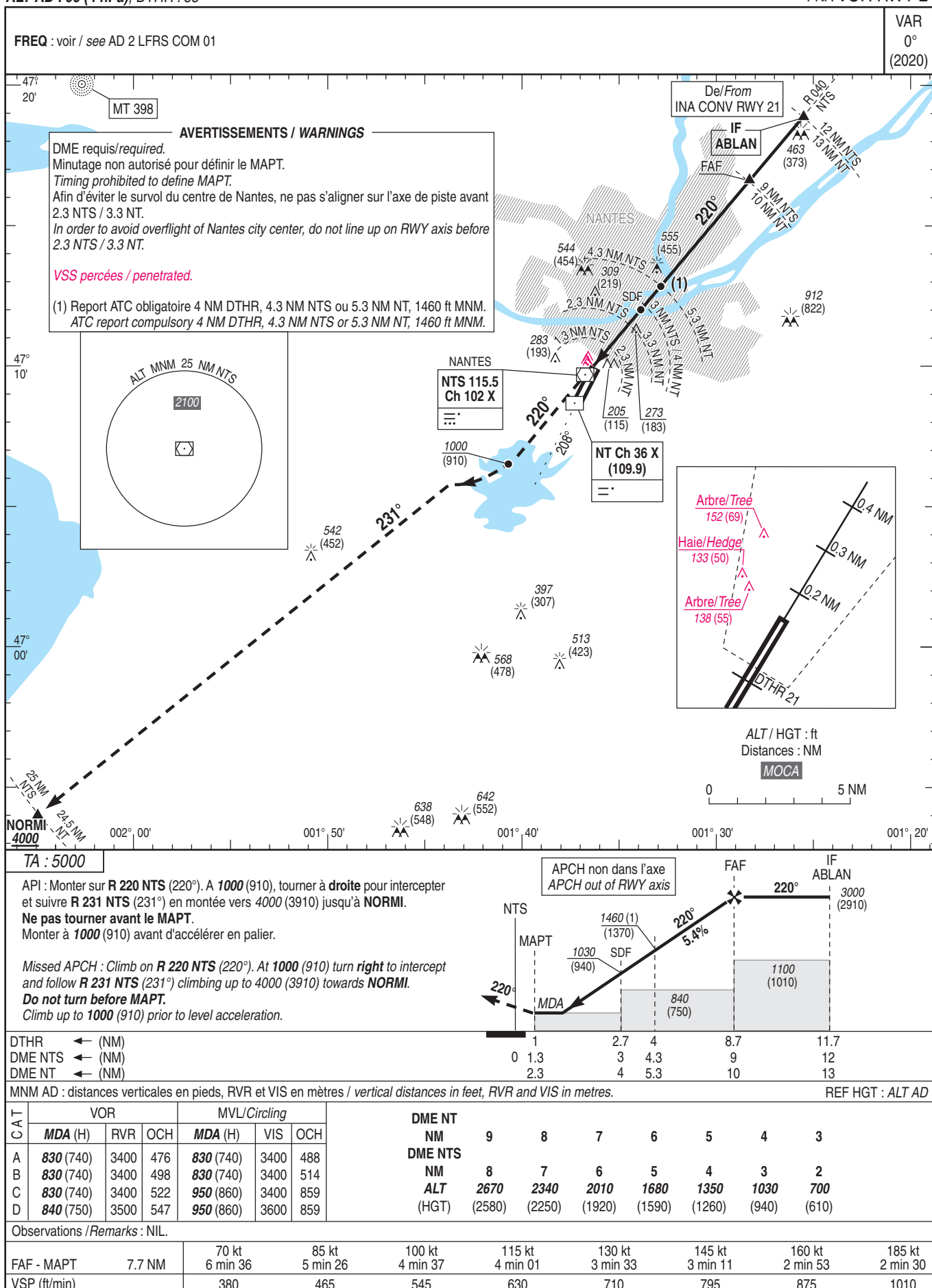
Instrument approach

CAT A B C D

ALT AD : 90 (4 hPa), DTHR : 83

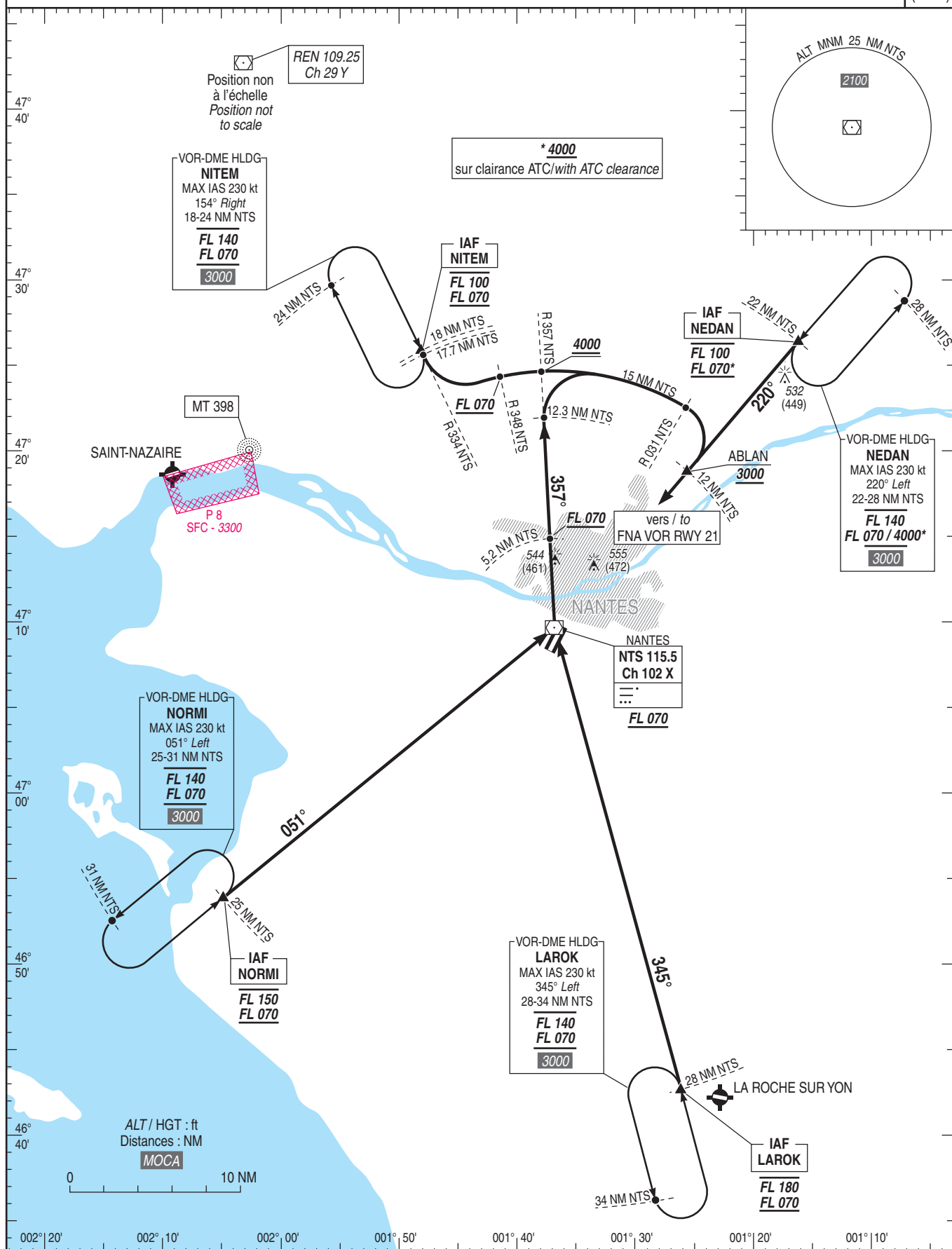
NANTES ATLANTIQUE

FNA VOR RWY 21



NANTES ATLANTIQUE

INA RWY 21

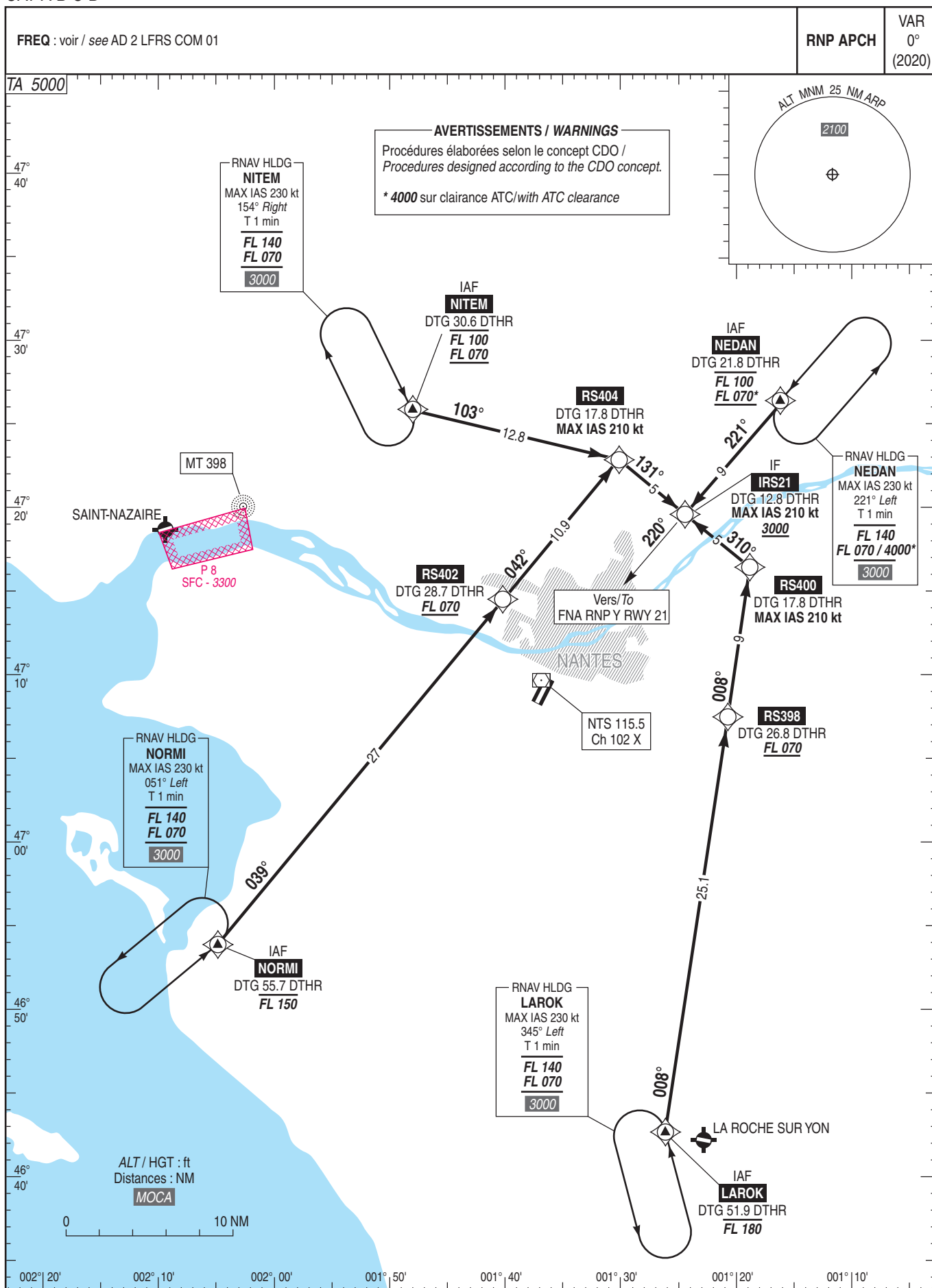
VAR
0°
(2020)VAR
0°
(2020)

APPROCHE AUX INSTRUMENTS
Instrument approach

NANTES ATLANTIQUE

CAT A B C D

INA RNAV RWY 21



APPROCHE AUX INSTRUMENTS

Instrument approach

NANTES ATLANTIQUE

Réservée aux exploitants munis d'une approbation, voir ENR 1.5 /
Reserved to operators holding an approval, see ENR 1.5

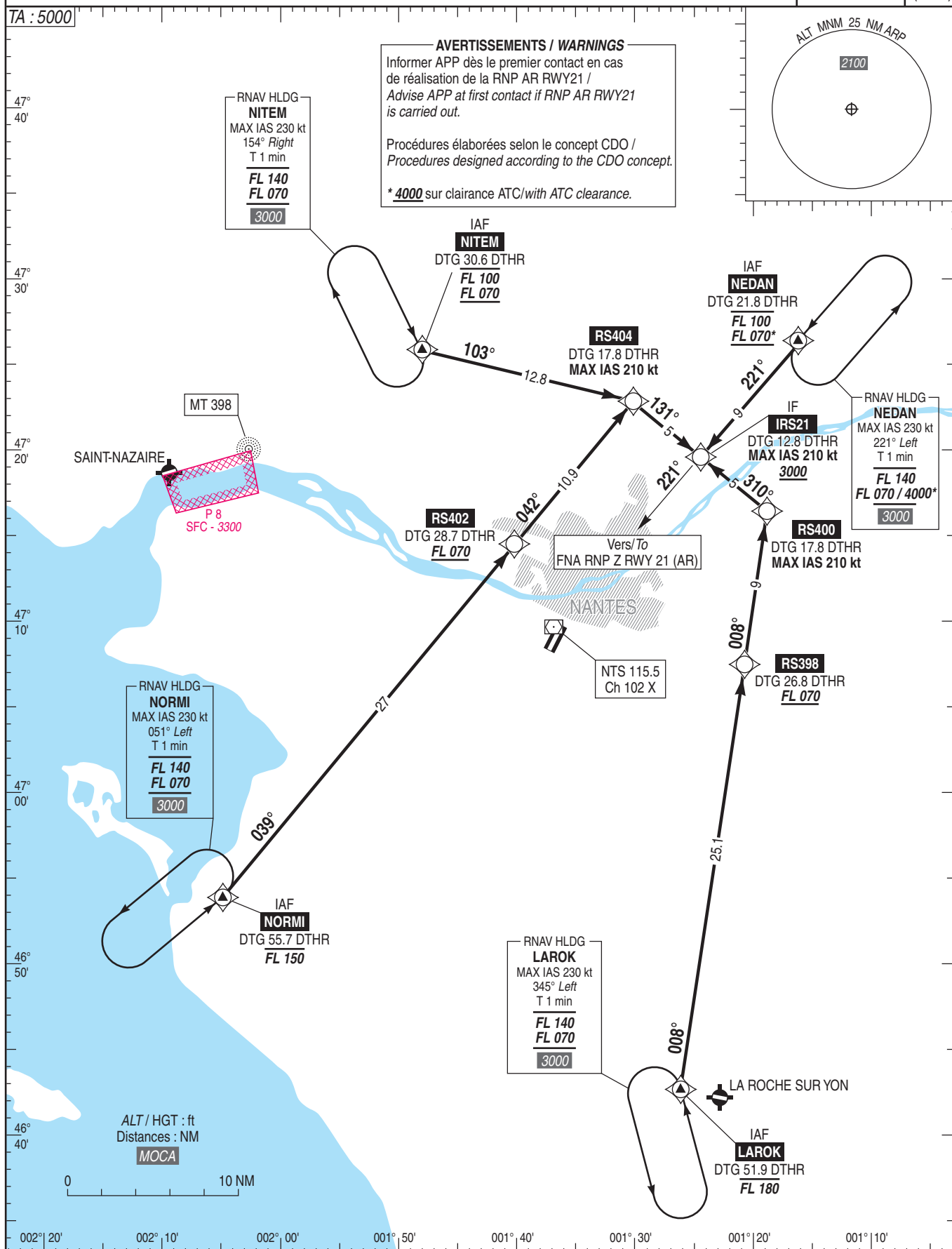
CAT A B C D

INA RNP RWY 21 (AR)

FREQ : voir / see AD 2 LFRS COM 01

RNP AR APCH

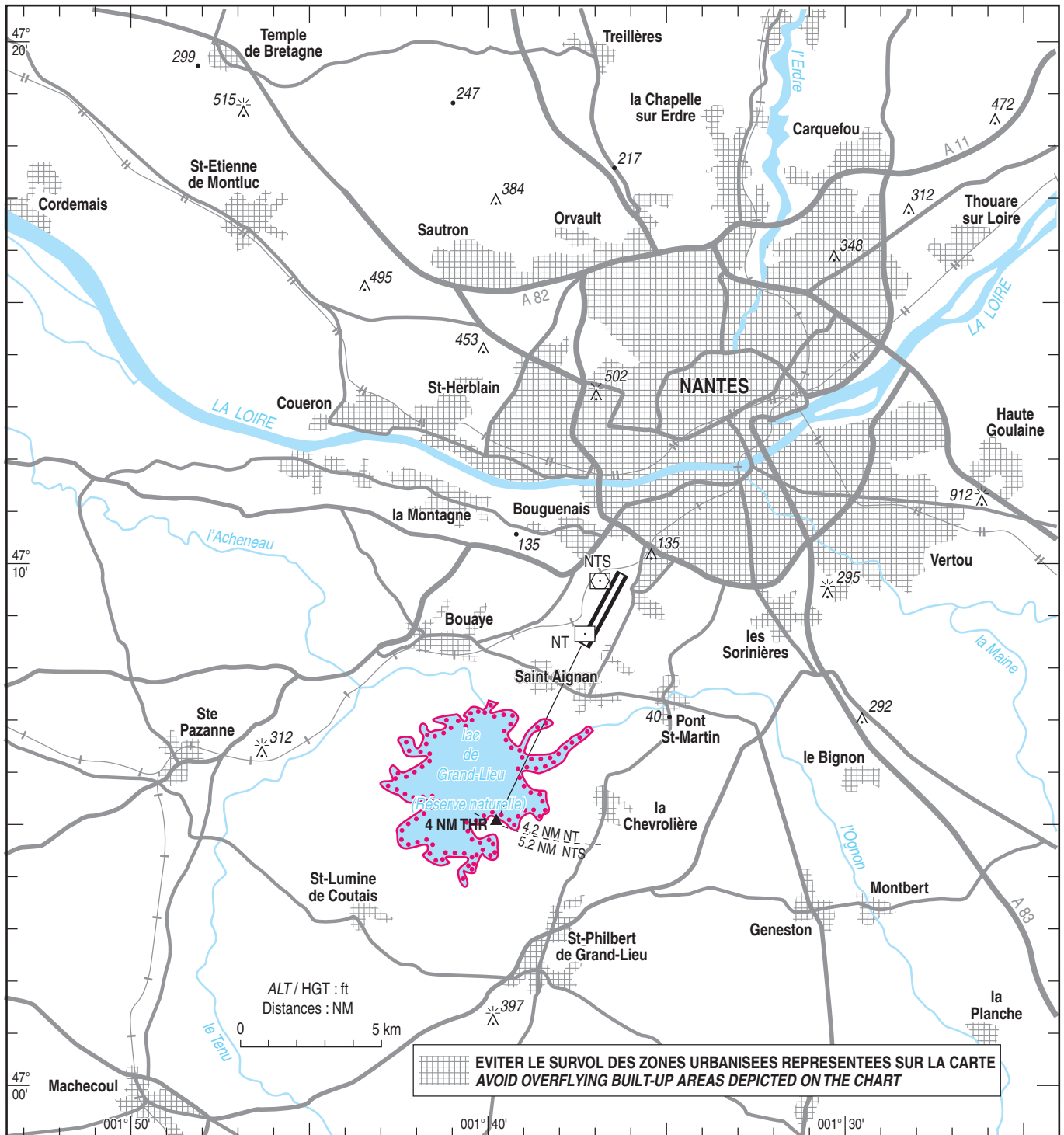
VAR
0°
(2020)



ENVIRONNEMENT APPROCHE A VUE

NANTES ATLANTIQUE

Environment visual approach



CONSIGNES, SAUF IMPERATIF DE SECURITE :

La réserve naturelle de GRAND LIEU est interdite de survol en dessous de 1000 ft AAL, cette interdiction ne s'applique pas aux ACFT en IFR à l'arrivée et au départ de NANTES-ATLANTIQUE.

- ACFT < 5,7 t : RWY 03 et 21, 2200-0600 locale, approches à vue interdites.
- ACFT ≥ 5,7 t : RWY 21 : approches à vue interdites.
- RWY 03 : 2200-0600 locale, approches à vue interdites. En dehors de ces HOR, possible sur autorisation du contrôle, en respectant les consignes suivantes :
 - être aligné sur l'axe de piste à 4 NM THR, 4.2 NM NT ou 5.2 NM NTS en respectant une pente égale ou supérieure à 3° (5.2%),
 - en complément, pour les arrivées du secteur Nord, ne pas descendre en dessous de 3000 ft AMSL avant le passage travers tour.

Les approches à vue sont interdites pour les ACFT ayant une classification de turbulence de sillage HEAVY.

INSTRUCTIONS, EXCEPT FOR SAFETY REQUIREMENT :

Overfly of GRAND LIEU nature reserve is prohibited below 1000 ft AAL, except for IFR flights arriving at and departing from NANTES-ATLANTIQUE.

- ACFT < 5,7 t : RWY 03 and 21, 2200-0600 local time, visual approaches prohibited.
- ACFT ≥ 5,7 t : RWY 21 : visual approaches prohibited.
- RWY 03 : 2200-0600 local time, visual approaches prohibited.
- Outside these SKED, possible on ATC clearance, complying with following instructions :
 - ACFT must be aligned with RWY centerline at 4 NM THR, 4.2 NM NT or 5.2 NM NTS, by keeping a slope greater or equal to 3.0° (5.2%).
 - additionally, for arrivals from North sector, do not descend below 3000 f AMSL before passing abeam TWR.

Visual approaches are prohibited for heavy jet wash ACFT.